SOFTBANK Mac BOOKS

# PowerBook 2400c Perfect Guide

## PowerBook 2400c パーフェクトガイド

PowerBook 2400cパーフェクトガイド製作委員会編著

SOFT BANK

SOFTBANK
Mac
BOOKS

# PowerBook 2400c Perfect Guide

## PowerBook 2400c パーフェクトガイド

PowerBook 2400cパーフェクトガイド製作委員会編著

SOFT BANK



Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

# PowerBook 2400cのある風景

山川健一

# Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

澄んだ空は青く、高い。最近手に入れた自転車で、原宿に出かける。自転車で走ると、東京の街にもアップダウンがあることがよくわかる。街が、立体的に感じられる。なにしろぼくの自転車は安物で、変速ギアがついていないのだ。

紫色のエルベ・シャペリエのバックパックには、PowerBook 2400c/180が入れてある。

ポルシェやアルファロメオではなく、たまには自転車で出かけてみたら、とぼくに囁いたのは2400cだ。PowerBookには、青い空と自転車がよく似合うような気がする。

VoyagerJapanのオフィスを訪れ、T-Timeを見せてもらう。こいつを使うと、テキストデータを縦書きで、スクロールを使わず本のようにページをめくって読み進めていくことができる。自分自身の好みに合わせて、読みやすいブックデザインをモニタ上で作ることができる。しかも背景グラフィックは好きな写真や絵のファイルをウィンドウにドロップするだけだ。ぼくは、感動する。デジタルでありながら〈本〉にこだわっているこのアプリケーションに感動し、2400cが今まで以上に愛おしくなってきた。T-Timeが世界でいちばんよく似合うコンピュータは、2400c以外にはありえない。だって、〈本〉だもの。

一カ月後には、ぼくのPowerBook 2400cは図書館になっているだろう。たとえば青空文庫（http://www.voyager.co.jp/aozora/）からダウンロードした宮沢賢治を、好きな時に好みのデザインで読むことができる。







Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

暑い日だった。喉が乾いたので、自転車を歩道に止め、表参道にあるカフェ・ド・ロペに入る。この界隈には新しいカフェがたくさんできたが、ぼくはなんとなく古くからある店のほうが好きだ。

古い店には、思い出がある。いい思い出や、ギャッと叫んで赤面してしまうような思い出の数々。カフェ・ド・ロペはもうずいぶん昔、ある友達との待ち合わせに使っていた。彼はプロダクションのモデルとつき合っていて、その子だけを連れてくるのはぼくに悪いとでも思っていたのか、必ず別のモデルの子を連れてきた。そして……ギャッと叫んで赤面してしまうようなことになるわけだ。

店内はずいぶん変わったが、それでもやはりあの頃の面影はある。コーヒーを頼んで、窓の外を眺めていたら、ジャーンッと聞き覚えのあるCの和音が響いた。これは、Macintoshの起動音ではないか。

Macintoshはよく音楽的なコンピュータだと言われる。DTMのいいソフトもある。だがそれ以上にMacintoshが音楽的なのは、この起動音のせいなのではないか？

隣りのテーブルの女の子が、こちらに背中を向けてPowerBook 2400cのモニタに向かっている。あれは、180のほうなのか、それとも240のほうなのか？　それが確かめたくて、ぼくは2400を凝視する。彼女は、なんと、トラックパッドを使ってカップの絵を描きはじめた。つい、それを覗き込んでしまう。背後の気配に気づいたのか、彼女がぼくを振り返り、視線が合ってしまう。ギャッと叫んで赤面するしかないかな、とぼくが思った瞬間、素直な髪のその女の子は微笑んだ。よかった。




02R
STEREO



## Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

代官山にあるミケランジェロというカフェで、ぼくは悩んでいた。友人も、悩んでいた。ぼくらはApple Creators Portfolioというイヴェントに出かけ、PowerBook G3をさわってきたばかりなのだった。

もちろんぼくらは自分の愛機PowerBook 2400c/180に満足しており、彼などもはやほとんどフェティシズムの対象としているくらいなのだが、2400c/240やG3の登場が気にならないと言えば、嘘になる。

2杯めのコーヒーを頼み、友人はそれまで何度も口にしたのと同じことを繰り返した。

「どうするかなあ。おまえ、決まった?」

つまりぼくらは、2400c/180をPowerBook G3に買いかえるべきかどうかについて話しあっていたのだ。

「だから、おれの場合は小説書くのが仕事なわけよ。それにはノートとかもとらなきゃならないわけだよ。PowerBook G3シリーズのモニタはでかすぎるんだよ。2400の小ささは棄てがたいよ。それに、さっき言ったろうが。メモリを80MBにしたばっかりなんだって」

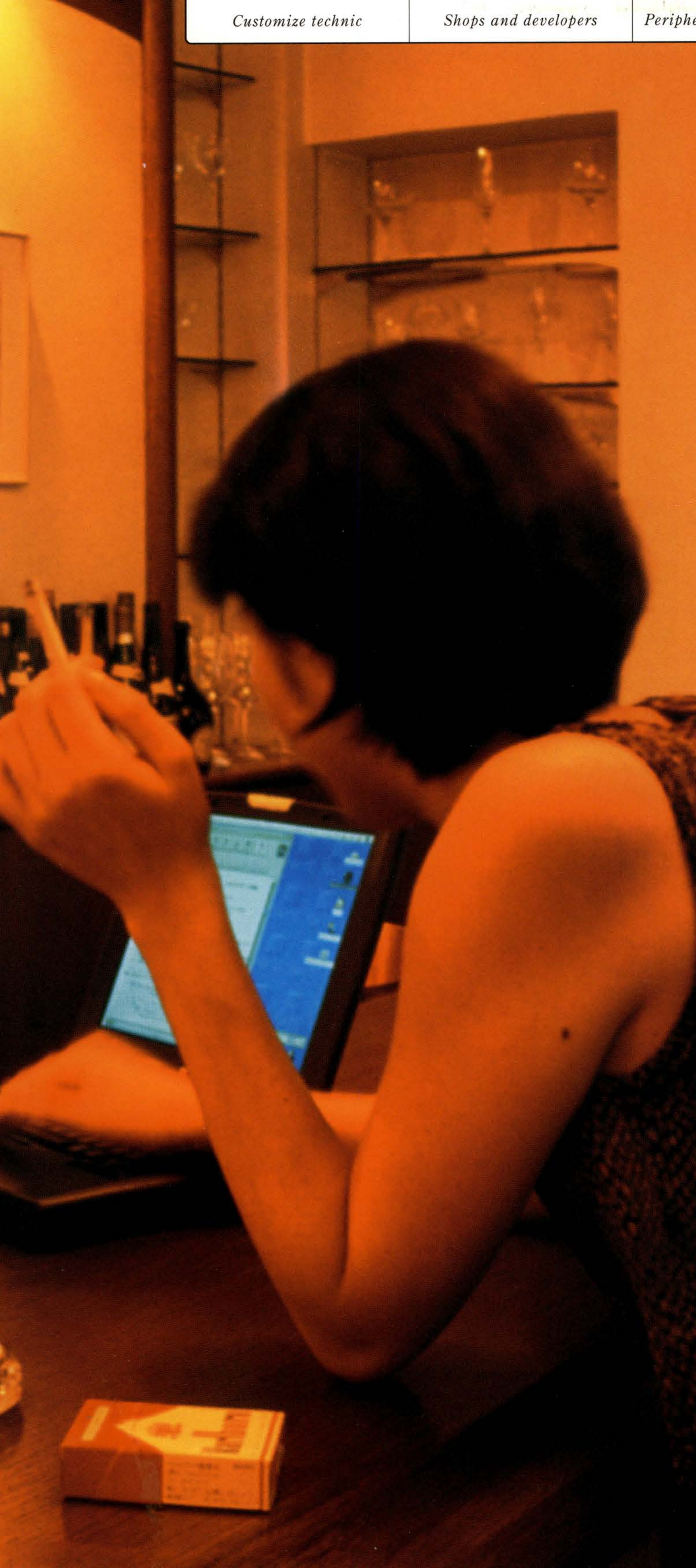
「うん、そうだよな。iMacも欲しいしな。うーん、俺はどうすりゃいいかな?」

ウェイトレスの女の子が2杯めのコーヒーを持ってきてくれて、その代金を払った瞬間に、ぼくにアイディアが閃いた。

「そうだ。俺、やっぱりPowerBook G3じゃなくてiMacを買うぜ。それで、2400にはG3のボードを買ってやることにする」

友人の顔が、輝いた。パチパチパチパチ。





# Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

長い小説を書くのに行き詰まると、ぼくはPowerBook 2400cをバックパックに入れて外に出る。近所に、カフェというよりは穴蔵みたいな喫茶店があって、そこに出かける。

最初の頃は店内でMacintoshの起動音を鳴らすのには抵抗があったが、最近では慣れてしまった。お店の人も、またあいつか、みたいな感じである。

喫茶店のテーブルに置くのにも、2400cの小さなサイズは素晴らしい。Windowsマシンにもっと薄くて小さなマシンがあることは知っている。だが2400cには、レスポールやテレキャスターといったギターのボディが持っているような、官能的な優しさがある。

コーヒーを飲み、煙草を吸いながら、デッサンを始める。デッサンといっても、テキストデータによるデッサンだ。散文詩みたいなものを書きつけたり、テーブルの上のカップを描写したり、窓の向こう側に駐車している車を描写したりする。

時には、悩みごとを書き記してみたり。

すると、そのうち自分が長い小説で何が書きたいのか、そのきっかけが見つかったりする。もちろん、そのきっかけも忘れないうちに書いておく。

部屋にこもっていると､そんなことはない。つねに移り変わっていく街の風景のなかには、イマジネーションを刺激するさまざまなものが隠されているのだと思う。たとえばコップの水、ルージュ、反射するホイール、そして風に揺れる木の葉のなかに。

# Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

ぼくのHomePage（http://www.yamaken.com/）のデータは、気がつくと50MB近くになっている。それが、すべてPowerBook 2400cのなかにある。1万通を超えたメールデータも、2400cのなかにある。インターネットの情報は、あちこちでアクセスできるPowerBookで管理するに限る。だから、今や小さな2400cがメインマシンで、その他のデスクトップマシンのほうがサブだ。

書いた小説もエッセイも、下手くそな絵やアニメーション、QuickTime Movie、サウンドデータ、インスピレーション5Proで思案中の小説の構想も、ぜんぶ2400cのなかにある。

むしろ、2400cのほうが自分自身で、寝ぼけ眼で煙草を吸ったり、何かのこっていないかなと夜中に冷蔵庫を漁ったりしている現実のぼくのほうはエイリアスみたいなものだ。

ある時そう気がつき、ぼくは唖然とした。そうか、おまえのほうが俺なんだな、と2400cに話しかけてしまった。

友達のDuo 280cのシステムが不安定になり、ちょっと見てくれと頼まれたことがある。三日間、預かることになった。ああだこうだといじっているうちに、あまりにも面白いので書類フォルダまで開き、片っ端からファイルをダブルクリックしてやった。そいつのことが以前より理解できるようになった気がした。

ぜんぶ見たぞ、とぼくが言うと、そいつは 一瞬ギョッとした顔をして、答えた。

「ヤッベェー……。しかし、ちょっとは気が楽になったよ」

PowerBookは、ぼくら以上にぼくら自身になっていくのだ。




IVORY

# Photo e$say

KENICHI YAMAKAWA

7月3日、ブライアン・ジョーンズの命日に、シーナ＆ロケッツのシーナや鮎川誠さんと、原宿にあるライヴハウスでライヴをやることになった。曲目は、ブライアンが在籍してた頃のローリング・ストーンズのナンバーだ。20曲ぐらいを、ピックアップした。

前日の深夜行ったリハーサルのスタジオに車を飛ばしながら、ぜんぶ覚えているはずの歌詞を忘れていることに気がついた。

路肩に寄せて車を止めたぼくは、2400cを取り出した。そいつに、NTTパーソナルが出しているPCカード型のPHS、パルディオを突っ込んだ。PIAFSのラインにアクセスし、Netscape Navigatorを起動する。

Get Yer Ya-Ya's Out!(http://www.seas.upenn.edu/~demarco/stones/breakfast.html)にアクセスする。ここは、ストーンズの全アルバムが歌詞つきで紹介されているのだ。

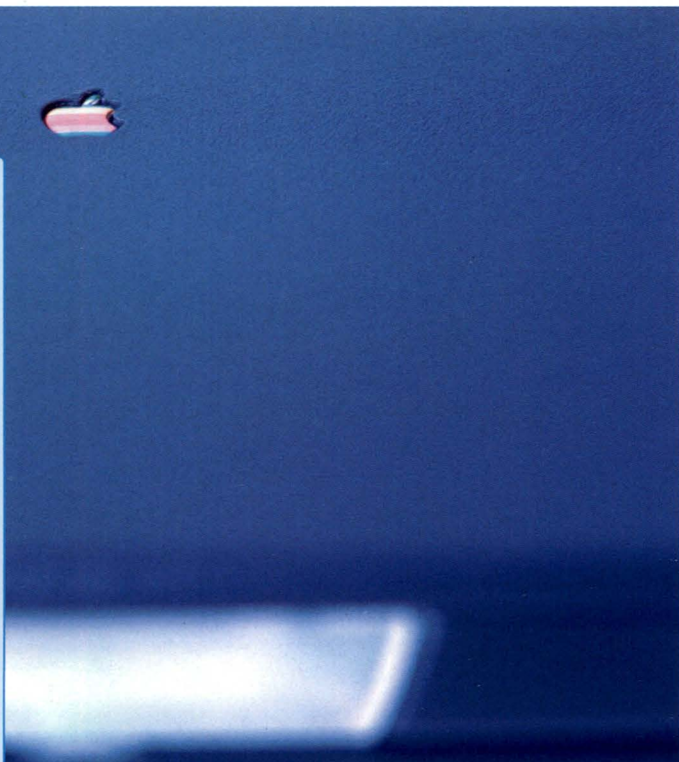
PIAFSはさすがに速い。次々にページが表示され、そいつをソースで保存していく。ついでに画像もダウンする。

スタジオでは、2400cのモニタに表示された歌詞を見ながら、リハーサルを行った。これでぼくの2400cには、ローリング・ストーンズの歌詞までが保存されたことになる。

ちなみに、ハードディスクアイコンは、ストーンズのべろマークにしてある。信じてもらえないかもしれないが、アップルマークとアッカンベーのロゴは、意外によく似合うのである。




NTT
10
100
1 2 3
4 5 6
7 8 9
* 0 #
SOS



# Photo essay

KENICHI YAMAKAWA

PowerBook 2400cのもっとも素晴らしいところは、そいつに向かい合った時に、ときめきがあることだ。使いつづけていくうちに、ファインダの上に誰かがいる気配を感じる。ぼく自身と誰かが微妙に入り交じった、男でも女でもない不思議な人物がそこに棲みついている。

妖精みたいな存在なのかもしれない。

2400cを起動し、妖精に会うことに、心がときめく。やがて自分自身が、Macintoshの中の存在になりたいと思うようになる。それはつまり、“意識”だけの存在になるということだ。時々、そんなことを考えることがある。

インターネットにアクセスしている時、2400cは世界への窓だ。そいつは英文で綴られるような素っ気ない窓ではなく、たとえばアンリ・マティスの描くような暖かみのある窓になる。

インターネットという広くつかみどころのない世界に向かい合い、個人など広大なファインダ画面のひとつのピクセルのように些細で孤独な存在だと感じる時、2400cの暖かさは貴重だ。

グローバル・スタンダード、ということが言われるようになった。アップルの哲学が、世界のスタンダードの一翼を担うようになれば、人間ってものもまんざら捨てたもんじゃない。ぼくはこの頃、本気でそんなふうに考えるのである。



山川健一(やまかわ・けんいち)。
1977年、群像新人賞優秀作品「鏡の中のガラスの船」で作家デビュー。代表作に、「さよならの挨拶を」「水晶の夜」「ライダーズハイ」「SAVE THE LAND」「ロックス」「安息の地」など。エッセイ集に「僕のハッピーデイズ」「印象派の冒険」「僕らがポルシェを愛する理由」「いつもそばに仲間がいた」などがある。
96年には、ヒューマライズされたパーソナルコンピュータ"Macintosh"に対する深い思い入れを表明するとともに、その機能性から開発の歴史などMacintoshのすべてを綴った「マッキントッシュ・ハイ」(幻冬舎)を発表。最新刊は、今年3月に発表した、デジタルをとりまく男女のありさまを中心に描かれた短編小説集「ヴァーチャル・エクスタシー」(幻冬舎)。
また、作家活動と並行してロックミュージシャンとして活動しており、ザ・ルーディ、SO MUCH TROUBLEのバンド活動を経て、現在はソロユニットによる活発なライブ活動を展開している。1998年6月、ブルースエッセイ「おはよう、ブルースマン」のサウンドトラックともいえるオムニバスブルースCD「Good Morning Bluesman」をP-VINEより発表。
なお、最新の状況を自作ホームページにて発表している。
http://www.yamaken.com



# PowerBook 2400 Special Machines

PowerBook 2400の情報を公開している個人のホームページでは、今「お飾り系」という、いわゆる改造ネタが人気を集めている。また、ショップでもオリジナル・キーボードの発売や、独自のペインティングを施したPowerBook 2400の販売計画が進行している。

もちろん、改造するリスクやメーカーの保証がなくなるなどの懸念はある。しかし、「より便利に」「よりかっこよく」して「自分の気に入ったマシンにしたいっ」という熱い思いは、多くのユーザーをカスタマイズの道に走らせるのだ。ここでは、特に人気のある改造を行ったマシンをいくつか紹介しよう。





**Original Colored Sleep Lamp**

http://www.pobox.com/~kuh/mac/modified/blanc_bleu/blanc_bleu.html

スリープランプをブルーのLEDに交換。LEDは、赤、青、黄、白など、好みの色で選択しよう(改造方法は106ページ～)。このマシンはアップルエンブレムを白い樹脂で製作し、スリープランプと同期して青く光るようにしてある。





**Hard Disk Access Lamp**

http://www.powerbook.org/2400/Yankee/double/twin.html

ハードディスクのアクセスランプを追加。スリープランプの両脇にブルーのLEDが装着されている。ハンダ付けの作業がやや難しい。単なる飾りではなく、実用性の高い改造だ(改造方法は110ページ～)。



**US Keyboard**

日本語JISキーボードを英語キーボードに交換(改造方法は118ページ～)。CAPSロックのインジケータランプは、ブルーのチップLEDが装着されている。キーボードの解体はリスクの大きい作業だが、英語＆青色LEDは抜群にカッコイイ。





**Cutting Seat**

http://www.powerbook.org/2400/Yankee/red/zaku.html

http://mobile-dog.com/gurentai/museum/index.html

カッティングシートを張って2400をカラフルに。オリジナル度が大幅にアップして目立つこと受け合い。キズも防止できて、一石二鳥だ(改造方法は122ページ～)。



**Thermal Conductive Silicone**

PowerBook 2400c/240には標準で付いている熱伝導シリコーンを2400c/180にも取り付け、同等の放熱効果を得られるようにする。2400c/180のヒートパイプ部の熱対策の処置は、自分でG3プロセッサボードを付ける場合は必見だ

(改造方法は114ページ～)。

以下のホームページでは、さまざまな改造が施されたPowerBook 2400を見ることができる。PowerBook 2400のオーナーは、ぜひ一度見てほしい。

●「極私的PB2400c頁」の「お飾り系PB2400」(http://www.powerbook.org/2400/)

●「Mobile-Dog.com」の「PB2400cお飾りMUSEUM」(http://mobile-dog.com/)

Special Thanks (Machinery and Web):Kenjiro、KHU、Pochi、Ran、N.Mizutani

# Introduction

# はじめに

とかく「思い入れ」で語られるMacintoshですが、1997年5月に発売されたPowerBook 2400c/180ほど、日本のユーザーにとって「思い入れ」の深いマシンはないでしょう。

それまで、アップル自身が「世界第2位の市場」と認めている日本に対しての取り組みは、残念ながらなおざりにされていたといっても過言ではありません。ワールドワイドに営業を展開するアップルコンピュータとしても、最大の規模である米国市場を中心に商品構成を考えるのは当然のことではあるでしょう。しかし、そうした状況の中で、日本でははほかにはない、独自の市場性を生み出していました。それが「サブノート」市場です。

「重量は2kg以下」と定義されているサブノートは、欧米に較べて住環境が貧弱で体格も小さく、かつ「道具好き」な日本人にとって、非常に魅力的な商品でした。市場競争の激しいWindows陣営では、早くからサブノートの存在に注目し、次々にコンパクトかつ高性能で魅力的な商品がリリースされてきたのはご存じの通りです。

Macintoshシリーズにも「PowerBook」シリーズというノートモデルがあり、さらに「PowerBook Duo」シリーズというコンパクトノートの先駆け的なモデルが存在していましたが、パフォーマンスはともかく、けっして軽量・コンパクトなサブノートとは別物だったといえるでしょう。

アップルコンピュータの日本法人も、1992年ごろにはすでに米国と日本のノート市場の違いを痛感していたそうです。しかし、アップル本社には、コンパクトなサブノートをつくる技術がない（つくるつもりがない？）。そこでThinkPadシリーズを持ち、PowerPC陣営の一画であったIBMの日本法人、日本アイ・ビー・エムとのジョイントによるサブノートPowerBookの開発がスタートしたのです。時に1996年初頭のことでした。

日本市場を中心に考え、日本の技術者が開発し、日本の工場で生産されたPowerBook 2400cシリーズ。ここにはもはや性能を超えた、「思い入れ」の存在があります。そう、ちょうどワールドカップサッカーに日本の代表を送り込んだサポーターたちのような、無条件の「思い入れ」があるのです。

この本には、そんな2400ユーザー（サポーター）たちのの思い入れがいっぱい詰まっています。この本を手にされた方の思い入れをさらにそそぎ込んで、思う存分溢れさせてください。それがこの本に携わったわれわれ1人ひとりの願いです。

最後に、さまざまな情報をご提供くださったメーカー、ショップ、ユーザーのみなさま、側面から助けていただいた飯嶋淳氏、田中裕子氏、水谷成智氏、その他ユーザーのみなさま、そして2400への思い溢れる文章を提供いただいた山川健一氏に感謝いたします。

編集部　1998年8月

# CONTENTS




## Photo essay
1 ……………… PowerBook 2400cのある風景

16 ……………… PowerBook 2400 Special Machines

17 ……………… はじめに

18 ……………… 目次

## Development story
21 ……………… 2400開発ストーリー

## 2400c dissection
33 ……………… PowerBook 2400解体新書
52 ………… PowerBook 2400c/240内部解説
60 ………… PowerBook 2400c/180と240の相違点

## User Interview
65 ……………… 2400ユーザーインタビュー
66 ………… 田中 裕子氏
68 ………… 飯嶋 淳氏
70 ………… 水谷 成知氏
72 ………… 秋田 寿史氏
74 ………… 久城 雅文氏
76 ………… 山口 賢次郎氏
78 ………… 中村 伸一郎氏
80 ………… 藤枝 幹治氏
82 ………… 2400ユーザーが伊豆長岡に集合!

84 ………… キャプテン・コーヤーの2400モバイル日記



## *Customize technic*

**ハードウェア・カスタマイズ ……………97**
メモリ増設…………98
ハードディスク交換 ………102
スリープランプ交換 ………106
HDDアクセスランプ装着 ………110
シリコーンシート装着 ………114
キーボード交換 ………118
クリックボタン交換 ………122
カッティングシート ………126

## *Shops and developers*

**ショップ&メーカー……………131**
クイック・ガレージ ………132
Power Yu ………134
アミュレット ………136
国立商店 ………138
パソコンランドZOO ………140
ニューワーテクノロジー ………142
インタウェア ………148

## *Peripherals and Accessories*

**周辺機器……………153**

## *Specifications*

**特別付録……………165**
PowerBookシリーズの変遷 ………166
全モデルスペック ………168

# 2400 development story

## 2400開発ストーリー

はじめから日本という国で発売することを考慮したというPowerBook 2400cの誕生は、アップルコンピュータ(以下アップル)の歴史から見ても、非常に珍しい例である。
これまで断片的にしか伝わってこなかったその開発ストーリーを、アップルで2400cの開発の中心となった、PowerBook担当課長の福島哲氏と、広報を担当しているプロダクトPR担当課長の竹之内学氏に語ってもらった。



福島哲氏
アップルコンピュータ株式会社の事業推進本部
プロダクトマーケティング、PowerBook担当課長として
PowerBook 2400cの開発を担当した。

# *develop*

## 2400はこうして誕生した

### 初の日本市場向け製品が生まれたわけ

—— 今回初めて日本アイ・ビー・エム(以下、IBM)との共同開発で製品化されたわけですが、その経緯についてお話いただけますか?

**福島** 92、3年ごろから、ノートブックの市場がアメリカと日本では随分違う、という話が挙がっていました。それと同時に、ワールドワイドの中で日本市場の占める売り上げが当時、非常に伸びていた。つまり、日本からの意見が通りやすい土壌がだんだんできていたわけですね。

そんな中で、何度か日本向けのノートブックを出したいという企画はあったものの、タイミングや条件が合わなくて、なかなか実現しなかったのですが、Hooper(フーパー)アーキテクチャという3400でも使われたアーキテクチャが出てきたときにいろいろな条件が揃った。これならいけるだろうということで、初めてこの日本向けの製品ができたというのが大まかな経緯です。

**竹之内** 実は、最初のころのディスカッションというのは、具体的な製品のレベルまで落ちていないものであり、日本市場でMacintoshのビジネスを広げていくにはどうしたらいいか、という視点で行われていました。

ですから、2400のような小型のポータブルというものもあるし、ちょっと話は古いのですが、日本市場というとどうしてもワープロがあるじゃないですか。ですからそういったものにマッチするようなものも、アイデアベースでは検討されていたんです。それは広く日本市場向けのMacintoshとして。

—— それは2400をつくるためというのではなかった。

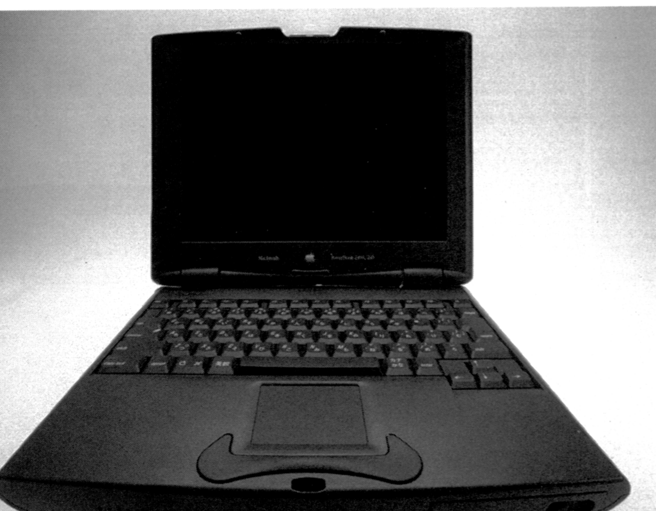
**竹之内** ではないです。

—— そんな中で、実際に形になったのは2400だったということになるわけですね。

**竹之内** そうです。

—— アップルの場合、Duoというコンセプトを持っていたわけですよね。逆に今、Windows系のノートでドック形式が使われていますが、2400を最初につくられるときは、Duoのような形というのは考えなかったのでしょうか?

**福島** ドック形式ということですか? そうですね、2400のときにはHooperアーキテクチャを採用しようということで、PowerPCのパフォーマンスを生かした、小さくてもパフォーマンスのある製品というコンセプトでしたから、ある意味ではドックと相入れなかったということです。



## IBMの実装技術が2400を実現

—— IBMとの共同開発という話はどのように出てきたのでしょうか?

**福島** 元々はPowerPC連合ということで、IBMさんとはかなり上のレベルから実際の現場レベルまで交流があったこと。それから、IBMさんは「ThinkPad」という製品と、実装技術に関してのノウハウを持っていらしたということ。

それから、一種のOEMスタイルというのを1400のときもやっていたことがありまして、いろんな条件は違いますがIBMさんといろいろPowerPC関連の話をする中で、OEMという方向で協力できるのではないかということで話し合った結果、できそうだということになった。Hooperというよいアーキテクチャができたことだし、ぜひこれでやろうよ、ということですね。

—— 製品化するまでは、どのくらい時間がかかったのでしょうか?

**福島** 実際には95年にIBMさんへ打診をしています。その前から日本向けのノートブック製品という話はあったんですが、当時のアップルはプラットホームをPowerPCに移行するという大きな仕事があったために、そちらにかなりのリソースを取られていたということもありまして、技術的なトレンドだとか、タイミングというのがなかなか難しかったのです。それが、Hooperアーキテクチャのときにいろんなタイミングが揃ったのでできたということですね。

—— 当初のコンセプトと実際の製品で、大きく変わったところはあるのでしょうか?

**福島** 最初はまだPowerPCがない時代から日本向けのものが欲しいといっていたわけですから、当然68Kですよね。ただ、アップルがPowerPCにシフトするという段階には、今さら68Kはないだろうということで、PowerPCになってからもう一回やろうということだったと思いますね。

—— その段階でサイズを小さくつくるということに関してはどのように考えられていたのでしょうか。

**福島** もちろん日本向けということで、ある程度サイズを意識していました。まず95年に、IBMさんにはHooperアーキテクチャを詳細まで公開せずに、こんな感じのものができないかと打診をして、できそうだということで、年が明けてから実際にHooperアーキテクチャをお渡しして進めていったわけです。

—— 実際は96年の頭くらいが本当のスタートになったわけですね。

**福島** そうです。

—— 例えば、IBM以外に候補というのはあったのでしょうか?

**福島** もちろん。その前の1400のときは、スタイルは違いますが台湾のメーカーとやっていますし、いくつかMacだけでなく、いわゆるPCインダストリーで製造を請け負うメーカというのはありますから。

—— 台湾など海外系ばかりではなく、日本のメーカーは候補にならなかったのでしょうか?

**福島** やはりコストです。製造していただくときに、今は台湾系へどうしても行きますよね。コストというのは大きい。



# *design*

## 試行錯誤で完成した筐体デザイン

### アップルデザインとIBMの実装技術の融合

—— デザイン面もすべてIBMで担当されたのでしょうか?

福島 筐体は基本的にアップルデザインですね。

—— 中身はIBMのほうで。

福島 そうです。Hooperアーキテクチャの仕様を全部お渡しして、筐体のデザインをアップルが行い、中身のロジックがこの大きさに入るように設計してもらいました。フロッピードライブに関しても同じです。

—— 実際共同で開発していて、一番の苦労というのは?

福島 やはり筐体だったようです。それはIBMさんも苦労したし、われわれもIBMさんにつくってもらうための努力を相当しました。

ThinkPadを見ておわかりになるでしょうが、IBMさんは二次元のものしか経験がなかったんですね、2400をやるまでは。アップルのデザイナーは三次元の曲面のCADを使っているんですよ。でもIBMさんは使っていなかったので、例えば極端な話、アップルのデザイナーがつくったデータをそのままでは渡せなかったり。

—— そういうすり合わせをしていくという段階があったんですね。

福島 ええ。

—— その段階でデザインの変更というのはあったんですか?

福島 もちろん細かい変更というのは、最終版に至るまで相当やっていましたね。

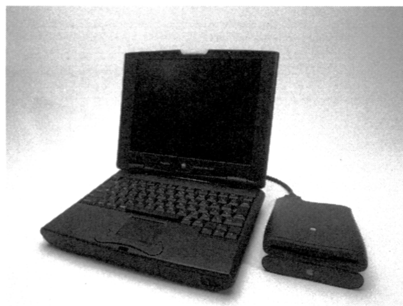
—— 最終的な形としては、アップル側では十分納得できるものだったわけですよね。

福島 そうですね。ただIBMさんにとっては相当チャレンジだったようです。われわれもそれを理解してもらうのにかなり時間をかけました。それぞれのメーカーが持つノウハウが異なっていたため、両社の長所を生かしながら製品としてまとめるのに苦労もしましたが、両社とも新しい発見は多かったといえるでしょう。

—— ThinkPadの設計・開発技術が最も生かされている部分はどのあたりでしょうか?

福島 基板の実装技術ですね。それまでのアップルのものと比べると縦方向の密度が高くなっています。





## 2400の仕様はこうして決定された

—— キーボードは、2400用に新たに開発したのでしょうか?

**福島** まったくの新規開発というわけではありません。基本的にはThinkPad 535と同様のもので、レイアウトやキーピッチに関してはアップルからの指示で変更されています。

—— PCカードの自動イジェクト機構も珍しいと思うのですが、やはり2400用に開発したのでしょうか?

**福島** これは特にPowerBook 2400用ということではなくて、その当時、PCカードケージメーカーが持っていたものを使っています。まぁ、同じものをWintelのノートで使ったという話は聞いていませんが。

—— それからCardBusはいかがでしょう。実際には対応されているようなんですが、アップルとして公式な技術的な仕様としては公表されていないのはなぜなのでしょうか?

**福島** 最初、180を出したときもそうなんですが、PCカードのスロット、あるいはチップセットとしてはCardBus対応を使っています。ただ、開発の時点でMacで使えるCardBusのカード、つまりハードウェアとドライバのセットですが、それが存在していなかった。世の中にCardBus製品がなかった中で、できる限りの対応をし、一応カードバス準拠ということで180を送り出したわけです。

ところが、その後新しいPowerBook G3シリーズの開発をしている途中にいくつかのデベロッパからMac用のCardBus対応カードが出てきて、それを一緒に検証しながら開発したわけですが、そこでいくつか技術的な問題が発見されました。

実際にはPowerBook G3は、チップも2400とは別のものを使っていますが、今のPowerBook G3シリーズで動く状態をそのまま持っていっても技術的な問題があるのがわかりまして、今回240を出すにあたっては、アップルとして正式にサポートとは言えないということで、仕様からは落とさせていただいたというわけです。

—— 技術的な問題というのはハードウェアレベルでしょうか?

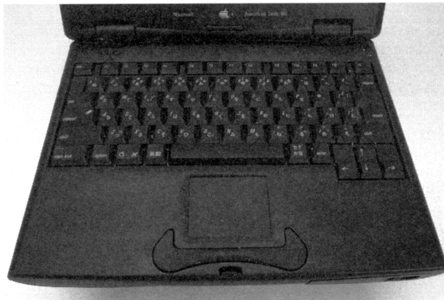
**福島** ハードの問題もありますし、ソフトウェアもあります。

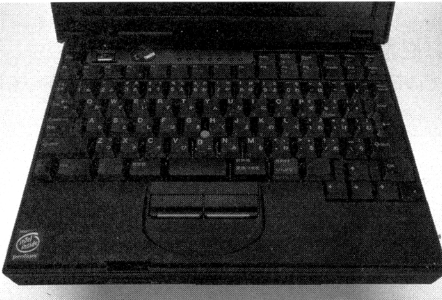
—— やはりPCカードに関する問題なんですが、ネットワークカードを下段に入れると2400がブートしないというのは、ハードウェアレベルのバグなのでしょうか?

**福島** あれはハードウェアではなく、ソフトウェアレベルの問題でした。でも、それはMac OS 8.1で修正しています。

—— ということは8.1を入れれば完全に直るわけですね。

**福島** ええ。少なくともわれわれが知っているカードでは問題はありません。







# marketing

## なぜ240は日本だけの発売になったのか

### 日本とアメリカの市場の違い

—— アップルとして、ノートパソコンの市場が大きいという日本の特殊性をどうのようにお考えですか?

**竹之内** 特殊性というのは、なぜ日本でポータブルの比率が高いかということでいいですか?

**福島** たぶんよく耳にするような理由だと思うんですが、スペースファクターとか通勤だとか、いろいろよくご存じのことでしょう。

**竹之内** 一番大きいのはスペースだと思いますね。アメリカですと、いわゆる省スペースデスクトップで、というような状況のマーケットは考えられないし、液晶を使ったデスクトップ機も話題になってません。液晶ディスプレイもそれほど注目を浴びていませんし。

—— Spartacus (twentieth anniversary Macintosh) くらいですか?

**福島** それと、Apple Studioディスプレイくらい。

**竹之内** 基本的に小さくする必要がないというのがアメリカですよね。

—— この2400のコンセプトができて、それをアメリカのアップル本社へ話ししたときの反応はいかがでしたか?

**福島** その前から日本向けの話はあったわけですけれど、なかなか現場レベルの隅々まで、デザインの連中からロジックを設計する連中含めては、最初ピンとこなかったようですね。

—— それは今のような理由があったと。

**福島** そうですね。

—— 240はアメリカでも発売される予定だったと思いますが、けっきょく発売されなくなったのは、そういったことに関係するんでしょうか?

**福島** そうですね。日本で180が好評でしたから、そんなに日本のユーザーが喜んでいるのなら全部日本で売ったらどうかと。開発の最初のきっかけが日本向けということでしたから、それを踏襲したというか、そのほうがワールドワイドで見て、われわれもハッピーだし、ユーザーもハッピーでいいんじゃないかと。

—— 出荷台数はどの程度なのでしょうか。

**竹之内** 発表当初、180のほうで97年中で6万台という数字を出しておりますが、その目標はクリアしています。

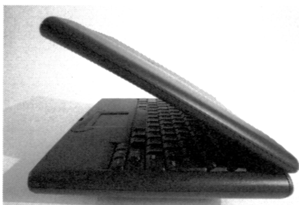
—— 240の方はどのくらいでしょうか?

**竹之内** 一応、四半期で1万5千台以上のペースということです。

—— ヨーロッパあたりの評判はあまり聞こえてこないのですが、海外での反応というのは何かありませんか?

**福島** ヨーロッパでは販売しておりません。

**竹之内** でも製品としての評価は非常に高いですよ。アップル社内でも使っている人は多いですね。



## 2400がG3にならなかったわけ

—— 後継機（240）はG3で出すとことはできなかったんですか?

**福島** もちろん、去年の12月に最初のPower MacのG3を出したときには、すでに2400にG3を入れた試作機がありました。しかし、このままの2400ベースでCPUを取り替えただけのものでは製品化は難しい、というのが最終的な判断ですね。

—— 難しいというのはコスト的に?

**福島** いろいろあります。コストもありますし、熱の問題やバッテリーの問題もあります。全体のバランスですね。

—— 試作レベルでは740ではなくて、750でバックサイドキャッシュも付いているものでしたか?

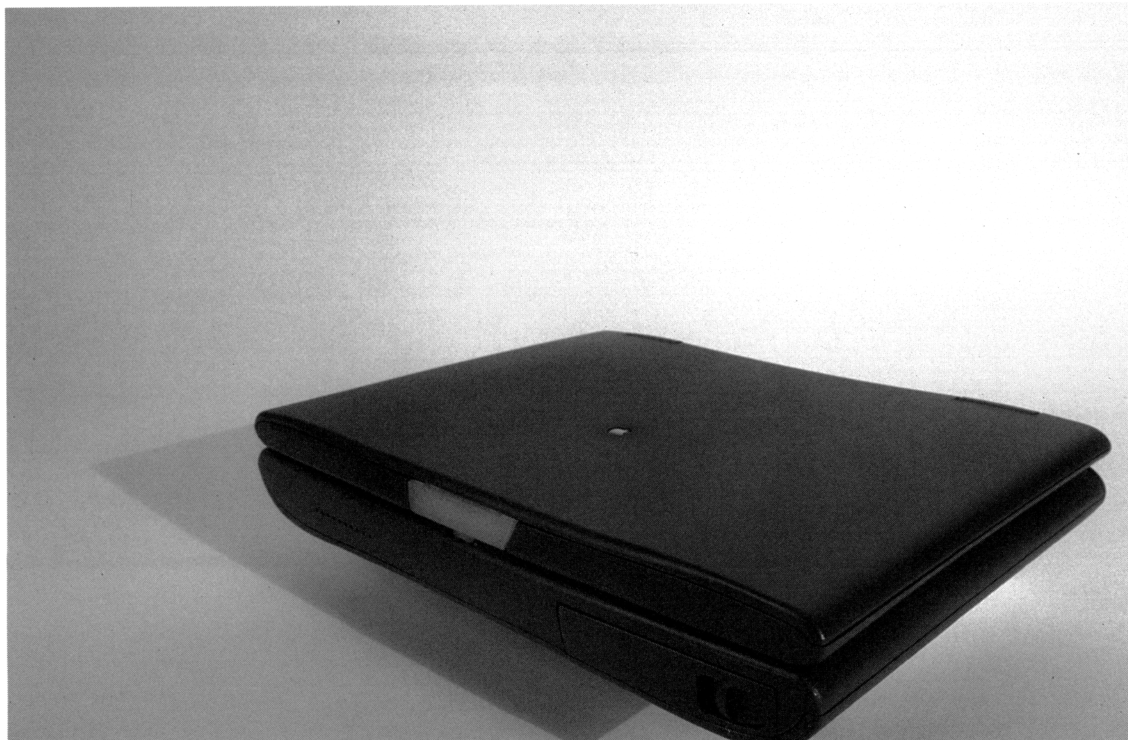
**福島** もちろん。

—— G3の2400というのは現時点では絶望的に近いと。

**福島** 現時点では予定はしていないですね。

—— プロセッサのアップグレードカードとかいくつかのメーカーから出る予定ではありますが、それについてはどのようにお考えですか?

**福島** こちらからは特に積極的に作ってくださいとも作ってくれるなともいっておりません。だたユーザーさんにとってはアップグレードパスというのは、ひとつのオプションとしてよいだろうと思います。



# from 180 to 240

## 180から240の改良点

### 変更のポイントは放熱対策

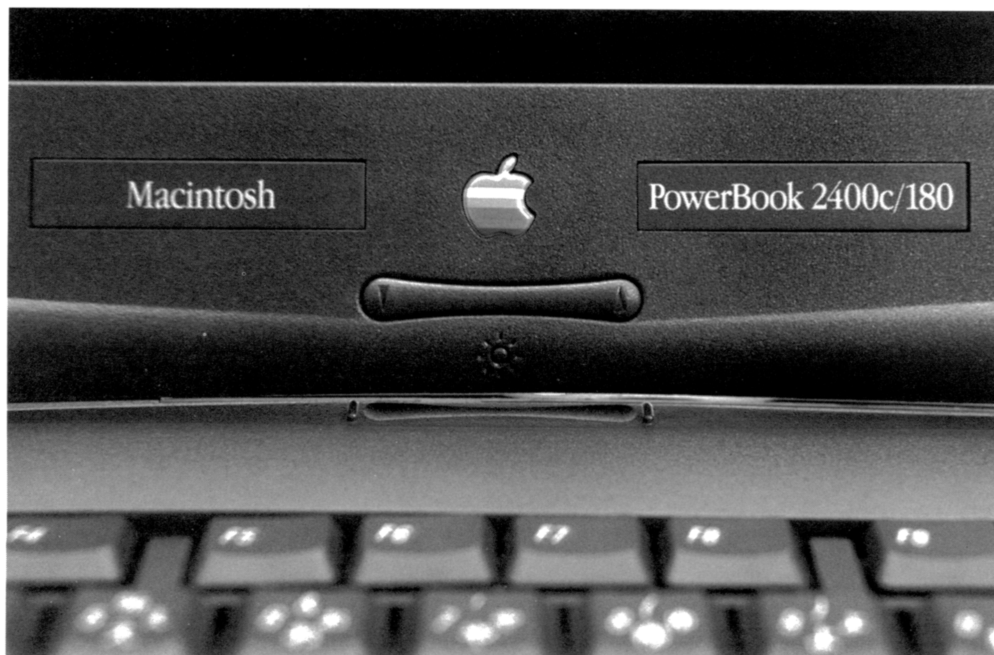
—— 240のときに、熱の問題などいくつか技術的な改良が行われているようですが、180のユーザーがそういった部品を交換するといったサービスは受けられるのでしょうか?

**福島** 現時点では考えておりません。180に関しては、CPUに直接接触しているヒートパイプの金属の接触具合に個体差がありまして、本当に数ミリのオーダーなんですけども、これが問題になることがあります。

それに関しては、こちらからサービスプロバイダーに、アップルの推奨する取り付け位置を伝えてありますので、もし、故障だとかトラックパッドが熱くて困るというような場合には、お近くのサービスプロバイダーへ相談してみてください。

—— 180から240に移行する際の放熱対策は、具体的にはどの辺がポイントになっているのでしょうか?

**福島** 特にお客さんからのフィードバックということではありません。直接のきっかけは、われわれがIBMさんに委託している製造ラインで行っている、最終的に出荷する前のエージングという動作テストでした。



あるときにIBMさんのほうで、エージングの環境を変えわけです。工場の都合で、それまでの堅い熱伝導性の比較的よいものから、わりと柔らかいものの上でテストしてみたと。そうしたら、エージングの時間内に熱でシャットダウンするマシンが出てきた。それで調べたら、先ほどいったCPUの直接接触しているヒートシンクの位置が微妙で、外れているマシンがシャットダウンすることがわかったのです。

最終的にはアップル側で、180の製品版の内部にセンサーをたくさん入れて動作させてみて、いろいろな部分の温度の特性を取って内部温度の分布状況を全部解析し、改良方法を検討して、ああした形になったわけです。

—— 当然180の開発するときにも、その部分というのはやり取りがあったわけですか?

**福島** 工業製品というのはラインを走らせてみてから微調整というのが必要ですからね。

—— サードパーティー製のアップグレードカードを加えた場合ですとか、ハードディスクを大容量のものに交換した場合なんですが、保証はどうなりますか?

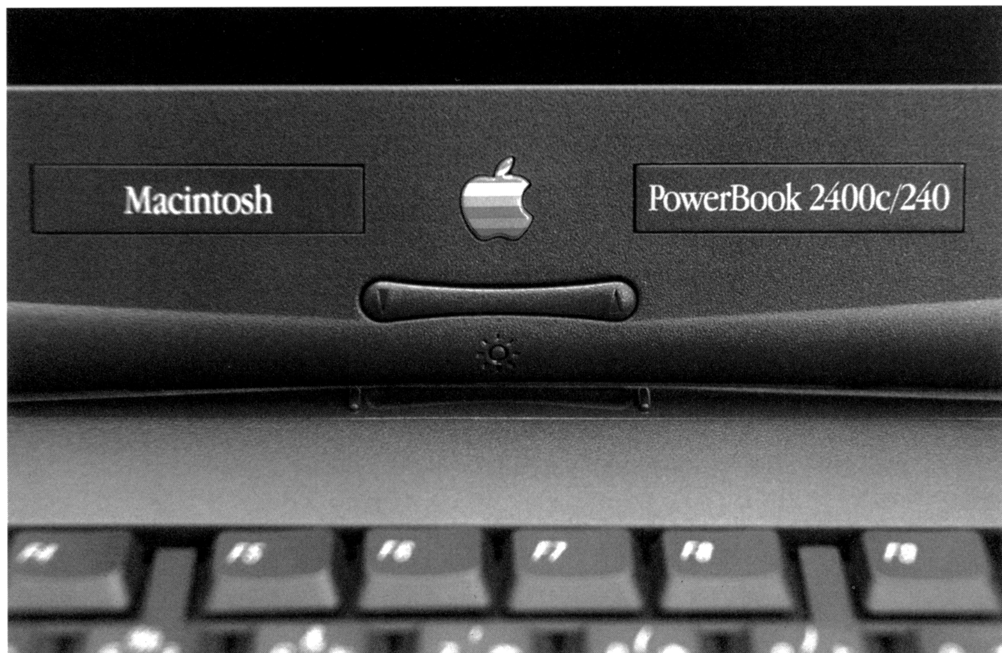
**福島** 基本的に保証はないですね。

—— プリインストールがOS 8で、8.1が付属してくるというパッケージは仕方がなかったんでしょうか?

**福島** けっきょくスケジュール的な問題なんですが、8.1が上がってきた時期を考えると間に合わなかったというのが実状です。プリインストールして出すためにはハードディスクに手を入れる処理が必要になるわけですから。

—— 今後も出荷に関しては今の状態のままなのでしょうか?

**福島** そうですね。けっきょくそれをやると、市場在庫の中で混在した場合にトラブルが起きるので、途中で変えるのは難しいのです。



# *future*

## 今後のサブノート開発の可能性

### 製品展開は絞り込んだシンプルな方向へ

—— 今後、日本の市場向けのサブノートの開発の可能性はどうでしょうか?

**竹之内** iMacとPowerBook G3の発表の際に、アップルのプロダクトマーケットセグメントの今後の戦略を発表させていただいたように、コンシューマーとプロフェッショナルそれぞれに、デスクトップとポータブルを出していきます。

今までですとデスクトップとポータブル含めて、たくさん製品開発があった。それを非常にシンプルなプロダクトに集中していくというのが現在のマーケティングの方向性になっています。これは今までMacintoshの中でも差別化できていない製品があったという反省からきていまして、今度4つのカテゴリの中で製品を発表していくというのがアップルのワールドワイドな方針なわけです。

—— 99年と発表されている、コンシューマーのポータブルにあたる部分で可能性はあるということでしょうか?

**竹之内** ちょっと補足させていただきますと、現在の方向性としてグローバルで製品ラインを揃えないといけない。製品ラインが多いと、そのためのオーバーヘッドが増えるわけで、けっきょく全体としての効率がよくない。それを全部やっていく体力は今のアップルにはないので、もっとフォーカスしてワールドワイドで通用するような製品をつくるというのが今の方向性になります。

それがデスクトップG3でありますし、ポータブルのG3であり、それを凝縮したものがiMac。コンシューマー向けなんですが1つのモデルしかないんです。色を変えたりとか仕様を変えたりすることはありません。1つのモデルでワールドワイドで日本でもヨーロッパでも売っているという方針です。

そういうわけで今後アップルが提供する製品というのは、日本だけという製品というのは考えにくいといえます。そうではなくて、日本のモバイルニーズと、アメリカやヨーロッパのモバイルニーズに共通したグローバルな製品として、モバイルに対応した製品が提供される可能性はあると思いますね。

—— その開発段階で日本の意見は取り入れられるのでしょうか?

**竹之内** もちろんです。2400を発表したときの日本法人は、アップルという会社がインターナショネルな会社として日本の需要に合った製品を企画し、それを日本向けに提供するのが役割でした。しかし今アップルは、グローバルな会社としてよりワールドワイドに展開して行こうと、製品発表のタイミングも、製品そのものも全世界的に同じにしています。

そういう中にあって日本法人の役割というのは、日本の需要をワールドワイドな需要と一緒に訴えることになります。モバイル需要に関しては日本だけでなくイギリスもあるわけですよ。そうした中で、必要と思われるスペックをグローバルなプロダクトの開発へとフィールドバックしていくわけなのです。

**福島** 逆の場合もありまして、例えばそれは日本では売れないといえば、製品計画が変わるんですよ。

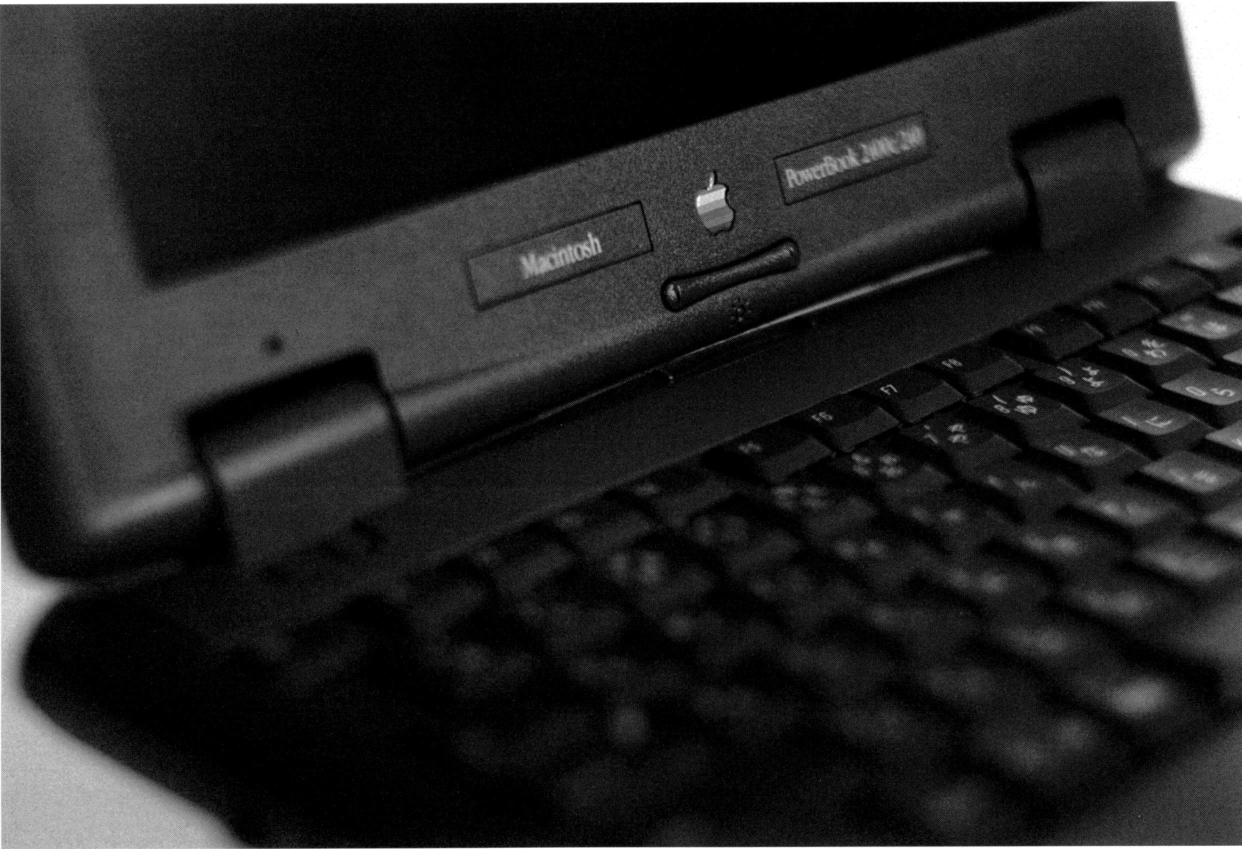
—— VAIOのヒットに見られるように、モバイルの関しては日本は特殊な環境ですよね。99年に出てくるであろう製品というのは、その辺かなり意識されていると考えていいのでしょうか?

**福島** 意識していますね。ただ、ちょっと具体的には申し上げられない。

**竹之内** 99年の機種に関しては、具体的に何も申し上げられないのですが、きっとiMac以上に衝撃をもって迎えられるだろうという予想をしています。

—— iMacの衝撃はほんとすごかった。新製品が出てくる度にああした衝撃があるのは、とても期待したいところです。

**竹之内** 是非期待してください。


Macintosh
PowerBook 2400c/240

# 2400 dissection

## PowerBook 2400解体新書

PowerBook 2400シリーズの特徴(?)として、その分解の難しさが挙げられる。メモリ交換はもちろん、ハードディスク交換に至っては、「個人では無理」といわれるほど細かな分解作業が必要になる。とはいえ、2400のユーザーなら、一度はその中身をのぞいてみたくなるのが心情だろう。
そんなユーザーのために、PowerBook 2400の分解手順を紹介する。もちろん、個人による分解作業で生じた故障は保証対象外であることはいうまでもない。それは本書でも同様だ。あくまでも個人の責任において、分解作業にとりかかっていただきたい。なお、ここで紹介する分解手順は、いくつかある方法の1つにすぎない。細部に関しては、パズル的な作業が必要になることをお断りしておく。

# 0
## 分解作業の前に

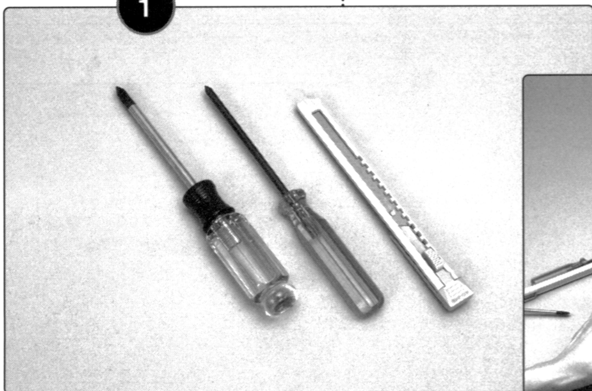
分解作業にとりかかる前に、まず必要な道具を揃えよう。今回使用したのは、小さめのプラスドライバーとカッター、そして細部のケーブルを外す際に、マイナスの精密ドライバーを使用した。ドライバーはサイズの異なるものを数種類そろえておきたい。

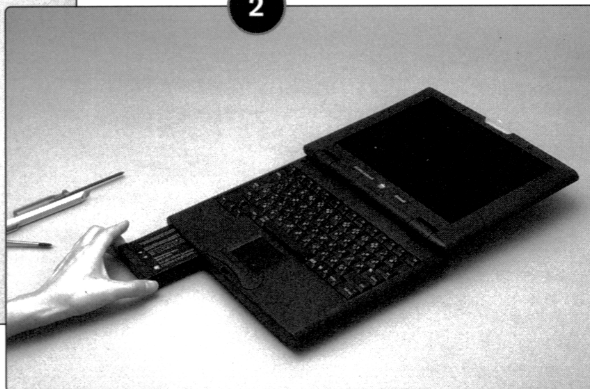
また、外したネジを受けるトレイは必須。できれば作業工程ごとにネジを分類しておけるよう、細かく区切られたもの(アクセサリー用や釣り用がいい)を用意しておくと、組み上げ作業が楽になる。

なお、ここで解説しているネジの色はロットによって異なる場合があるようなので、あくまでも参考としていただきたい。

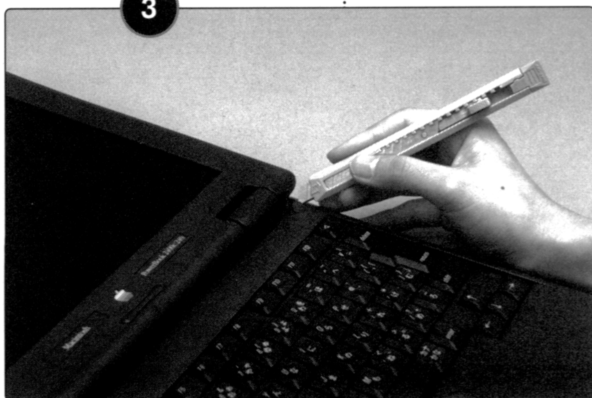
工具やトレイを揃えたら、次にささっているPCカードをすべて外し、電源をオフにしてバッテリーも抜き取る。

[写真1、2]





# 1
## ディスプレイヒンジ脇のネジを隠しているシール外す



キーボード上部のプラスチックカバーを外すために、ディスプレイヒンジ脇のネジ(左右合計2本)のネジを外す。

ネジは丸いシールに隠されているので、カッターを使って周りを少しずつはがしていくとよい。このシールは再利用するので、できるだけ丁寧にはがすようにしたい。

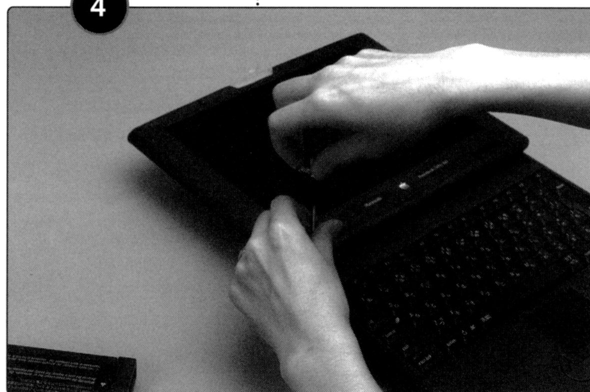
[写真3]

# 2
## ディスプレイヒンジ脇のネジを外す

ディスプレイヒンジ脇のネジはきつめのトルクで締められているので、ネジの頭をつぶさないように垂直方向に力を入れながら(ビスを押しつけるように)外す。

このネジに限らず、すべてにいえるのだが、使用するドライバーはネジの頭のサイズに合ったものを使用すること。後述するが、2400を構成しているネジには頭の形状の異なる6種類以上のネジが使われている。

[写真4]



# 3
## キーボード上部のプラスチックカバーを外す

キーボード上部のプラスチックカバーは、すべて外側に向かってツメが付いている。ヒンジ部分を手前に引き上げながらプラスチックカバー上部のツメを外してから、下側を外すようにする。

ここは実際に作業をしながら、すんなり外せるポイントを探って欲しい。

[写真5]

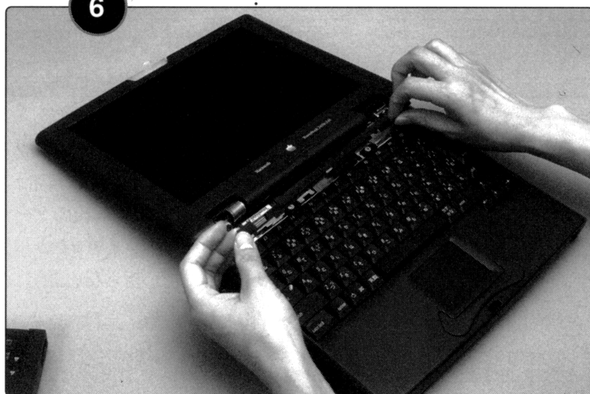


# 4
## ヒンジの内側のプラスチックカバーを外す

キーボード上部のプラスチックカバーのさらに上部(ディスプレイの真下)にもプラスチックのカバーがあるので、これも外しておく。外すのに力は必要ない。

ここで外しておかないと、次の作業中にカバーを飛ばしてしまうこともあるので注意しよう。

[写真6]



# 5
## キーボード周辺のプラスチックカバー(パームレスト)を外す

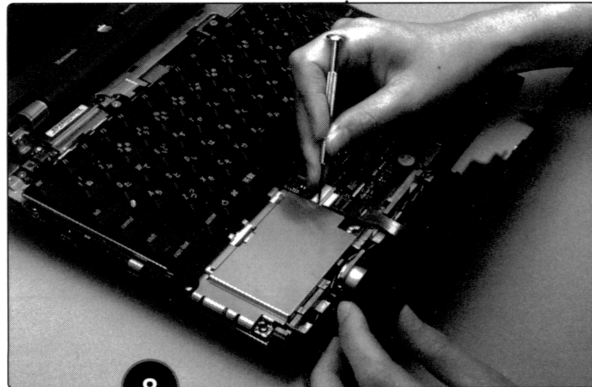


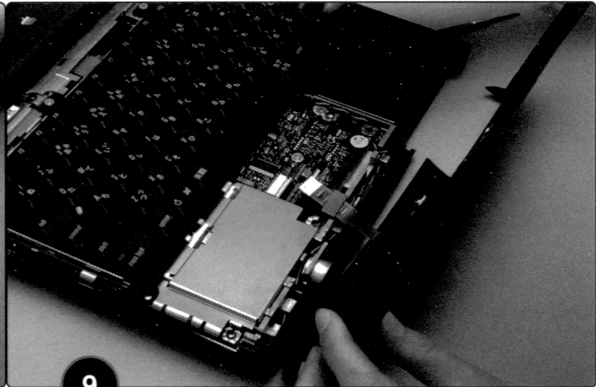
キーボードを取り囲むように配されているプラスチックカバー(パームレスト)を外す。カバー全体を手前にスライドさせ、ディスプレイ側を持ち上げるようにすればすんなり外せるはず。

ただし、トラックパッド用のケーブルが付いたままなので、まずはここでストップ。

[写真7]

# 6
## トラックパッド用ケーブルを外す

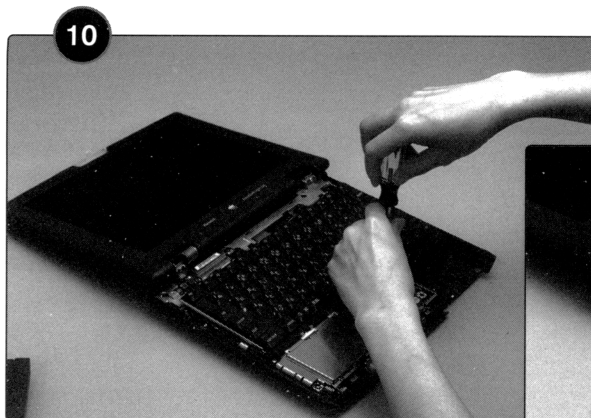


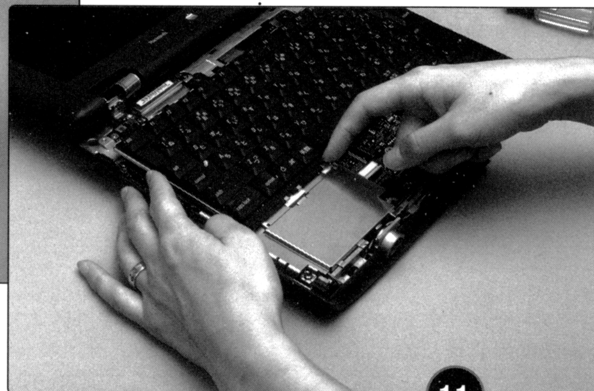


パームレストのトラックパッド部分の裏側から基板に向かって伸びているケーブルを外す。マイナスの精密ドライバでケーブル取り付け部分の左右を手前にスライドさせれば、フィルム状のケーブルが抜き取れる。

これでプラスチックカバーは完全にフリーになる。カバー左右の角状部分がかなり細いので、折らないように注意したい。

[写真8、9]





# 7
## キーボードを外す

キーボードを外すために、キーボードの上部3本（金色の平頭のネジ）と、キーボード下部の3本（黒くやや丸頭のネジ）の合計6本のネジを外す。金色の平頭のネジは頭の部分が柔らかいので注意したい。

2400c/180の初期モデルはこれですんなりキーボードを本体から離せるが、2400c/180の後期および2400c/240では写真の指先のように金属のツメで固定されている。キーボードをディスプレイ方向に押し上げながらツメから下部を外し、キーボードを引き上げる。

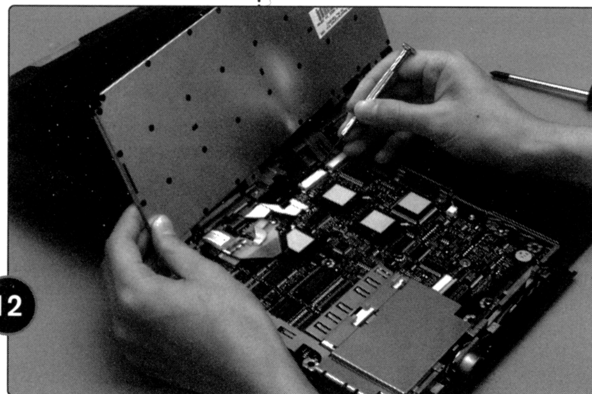
**[写真10、11]**

# 8
## キーボード用ケーブルを外す

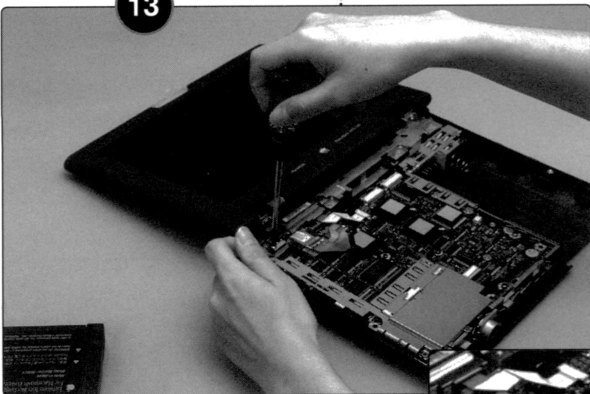
キーボードの裏面上部から基板に向かって、2本のフィルムケーブルが伸びている。マイナスの精密ドライバでケーブル取り付け部分の左右を上方にスライドさせれば、フィルム状のケーブルが抜き取れる。

これでキーボードは完全にフリーになる。

**[写真12]**



# 9
## メモリの金属カバーを外す

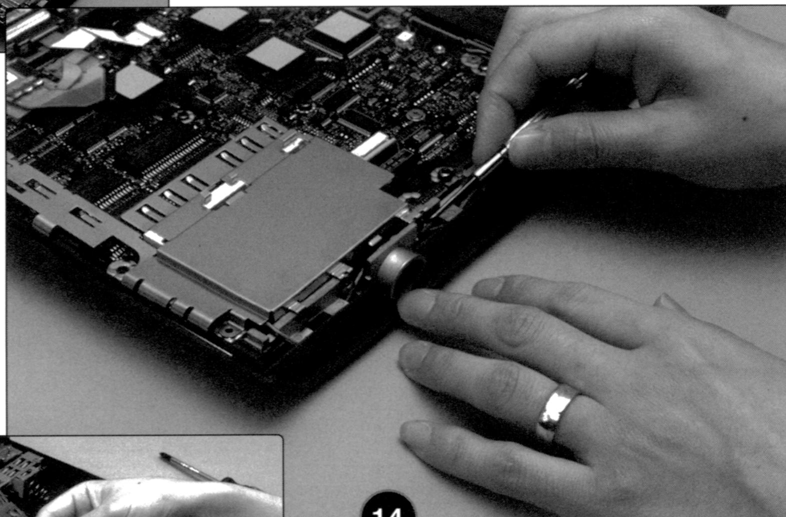


13

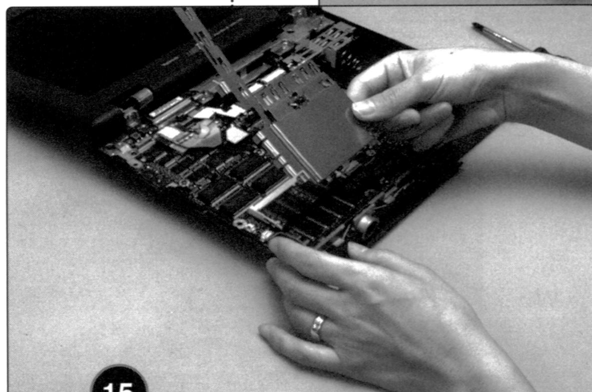
メモリをカバーしている金属製のカバーを外す。ネジはカバー上部と下部左に各1本ずつの合計2本。スピーカー右のフレーム部分のツメに固定されているので、マイナスの精密ドライバなどでツメへの引っかかりを外せば、カバーはすんなり取り外せる。

これでメモリが完全に露出する。メモリ交換に必要な分解作業はここまでだ。

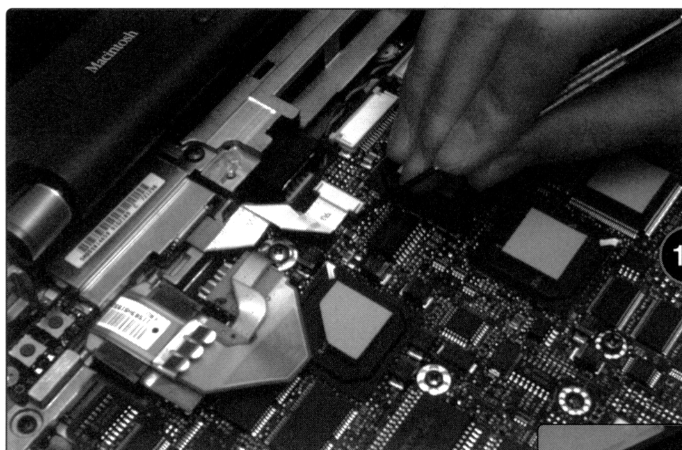
**［写真13、14、15］**



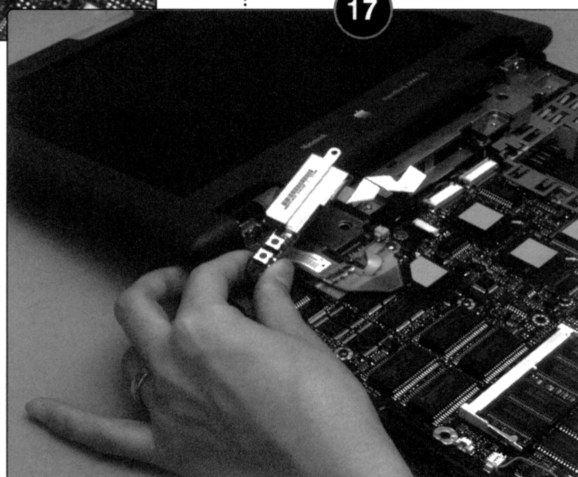
14



15



16



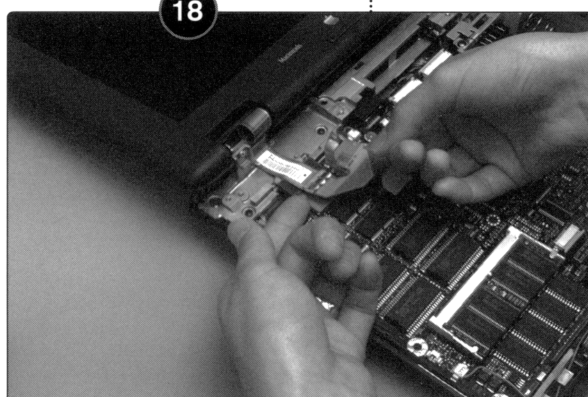
17

# 10
## 赤外線ユニットを外す

赤外線ユニットを外すには、ユニット右側の黒くやや丸頭のネジ1本と、その左延長にある金色の平頭のネジ1本を外せばよい。

ユニットが外れたら、ユニットから伸びているグレイのフラットケーブルを基板に固定しているクリーム色の樹脂パーツと、そのケーブル側左右にある黒い樹脂パーツとの間にマイナス精密ドライバを入れて、黒い樹脂パーツを左方向へスライドさせる。

［写真16、17］



18

# 11
## ディスプレイのケーブルを外す

赤外線ユニット用ケーブルのコネクタ左にあるネジ（黒くやや丸頭のネジ）を1本外し、ディスプレイの液晶パネル用のフィルムケーブルを外す。

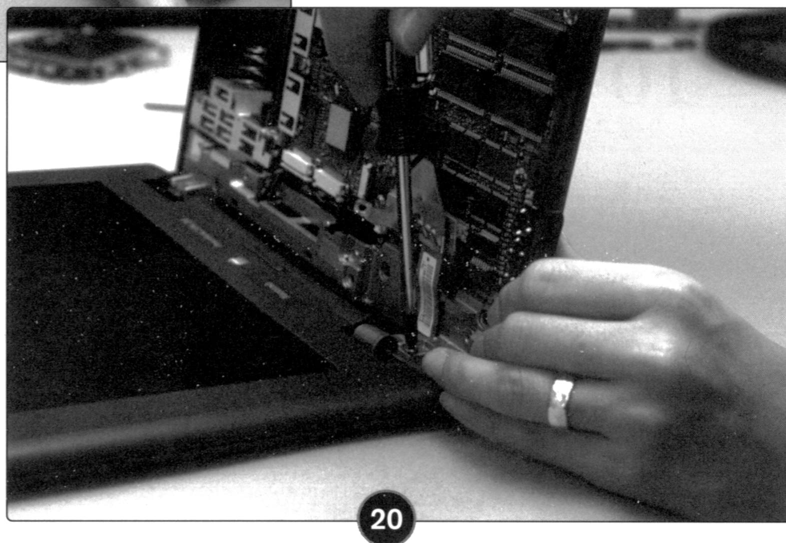
このとき、フィルムケーブルの裏側にコネクタがあるので、指を入れるか精密ドライバを使って上に持ち上げるようにする。

［写真18］

# 12
## ディスプレイを外す



19



20

本体背面にある2カ所のネジを外し、さらにヒンジ部分のネジ(各ヒンジに1本ずつ)を外す(合計4本)。これでディスプレイ部分が完全にフリーになる。

なお、ヒンジ部分のネジを外す際は、ディスプレイ部分を下にし、ネジに対して垂直に力を入れられるようにするといい。外したディスプレイ部は液晶に傷を付けないよう、十分に注意して保管しておきたい。

**[写真19、20]**

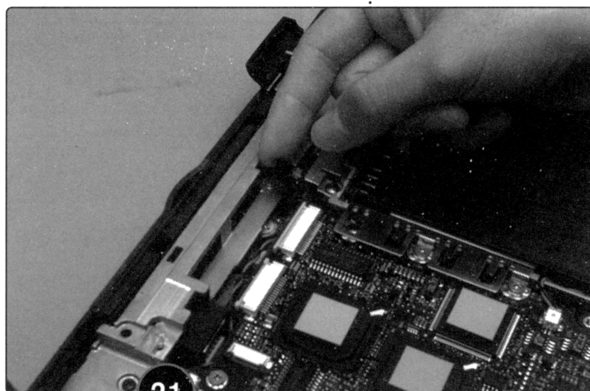


# 13
## リセットスイッチを外す

ダイキャストフレームにネジ止めされているリセットスイッチを外す。

ここで使われているネジが今回分解した中で最も小さかった。なくしやすいので注意したい。リセットスイッチはネジを外した状態のままでいい。

［写真21］

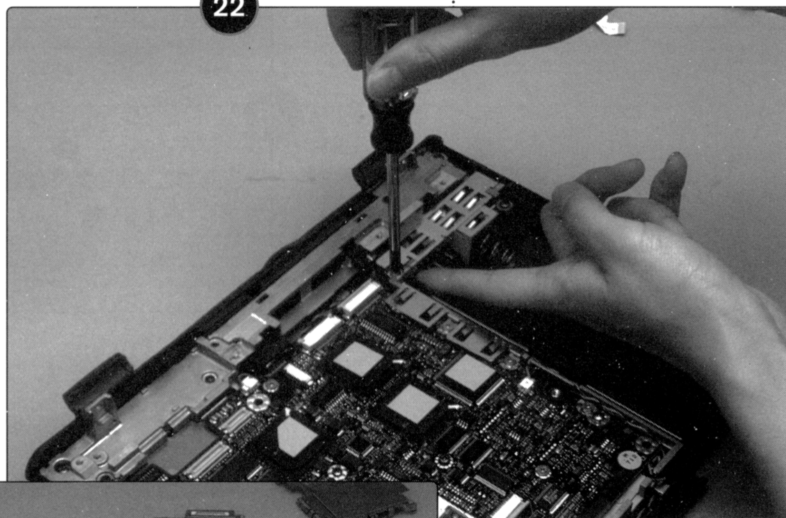


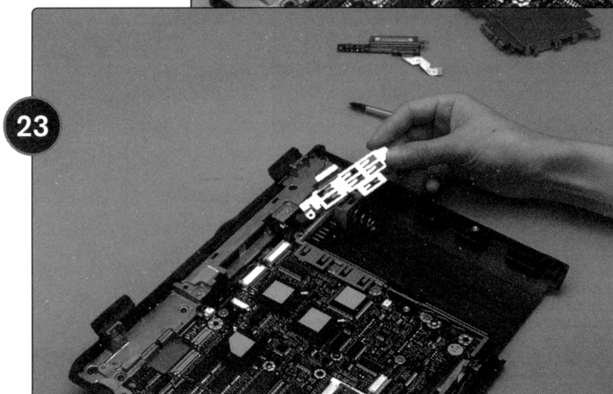
# 14
## バッテリードック奥の金属プレートを外す

バッテリードックの奥にある金属プレートを外すため、ドック奥左にあるネジ（黒くやや丸頭のネジ）を外す。

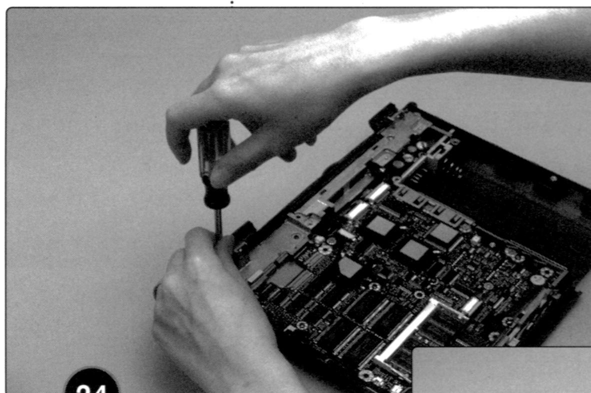
このとき、小さなスプリングが共締めされているのでなくさないように注意したい。スプリングの付いている方向もあらかじめ確認しておいたほうがいい。

［写真22、23］





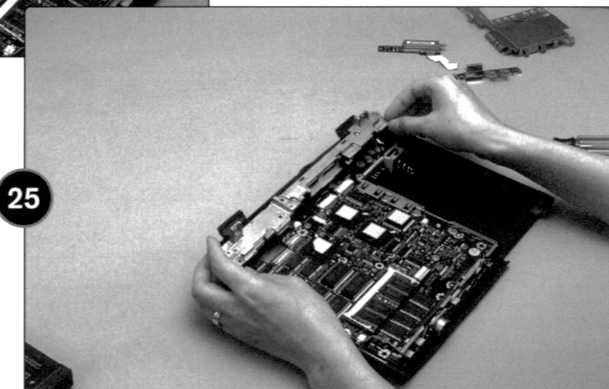
# 15
## ダイキャストフレームを外す


24

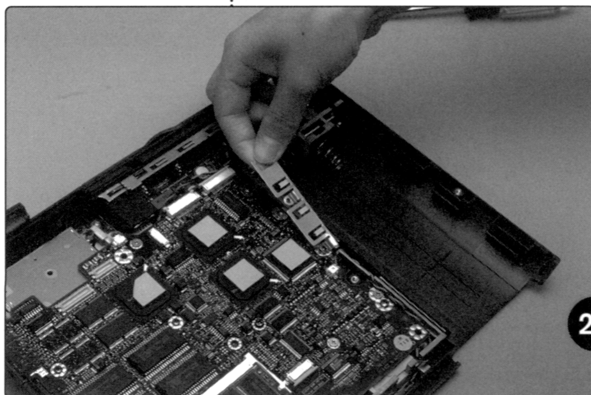
2400の背骨ともいえる、アルミダイキャスト製のフレームを外す。ネジは全部で6本。サイズや長さの異なるネジが使われているので、保管に注意したい。

ネジが外せたら、フレームそのものは上へ引き抜けば簡単に外れる。

［写真24、25］


25

# 16
## バッテリードック左の金属プレートを外す


26

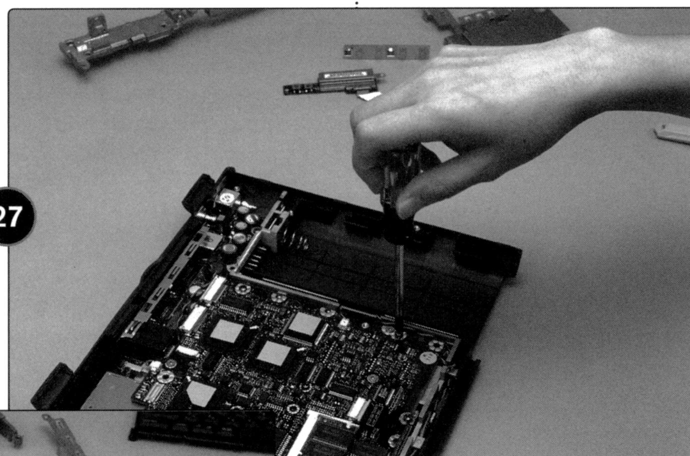
バッテリードックの左側にある金属プレート(キーボード裏側の金属部分との接点)を、金色の平頭のネジ2本を外して上に引き抜く。

［写真26］

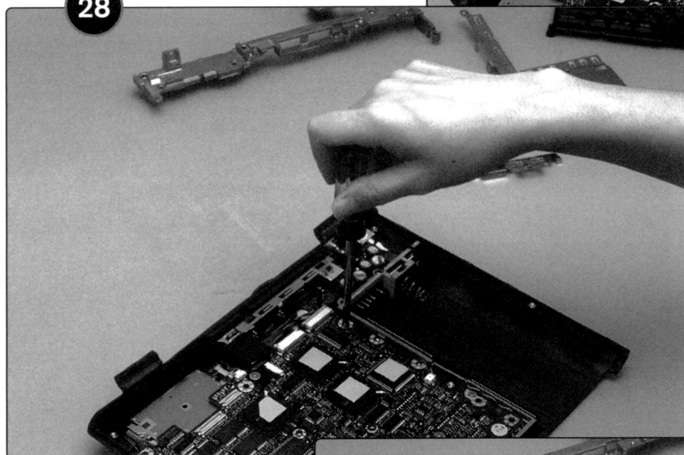
# 17
## マザーボードを外す(1)

いよいよ大物、マザーボードを取り外す。固定しているネジは3本。外すネジがわかりにくいので注意したい(写真を参照)。

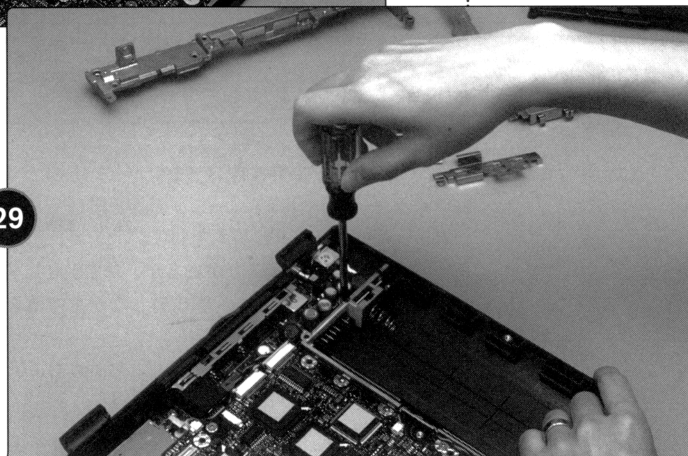
[写真27、28、29]



27

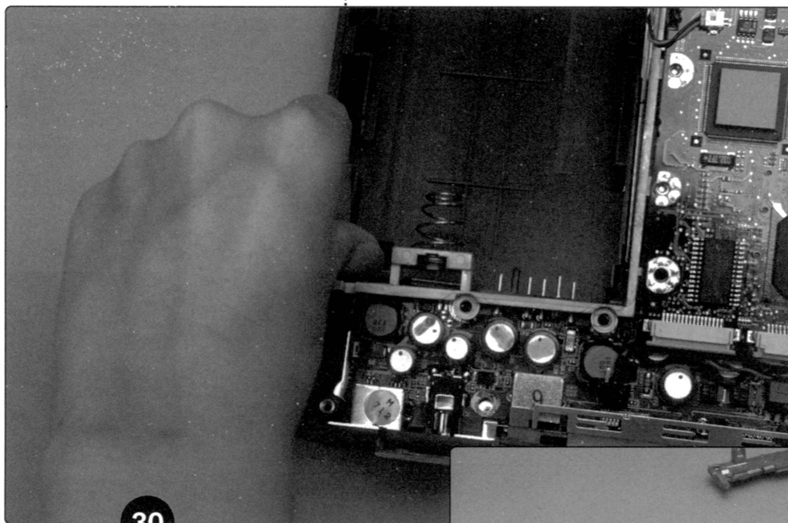


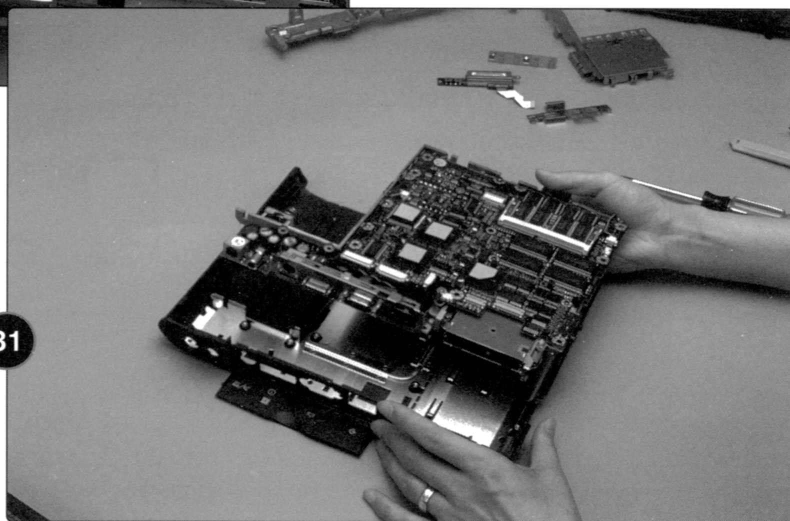
28



29

# 18
## マザーボードを外す(2)


30


31

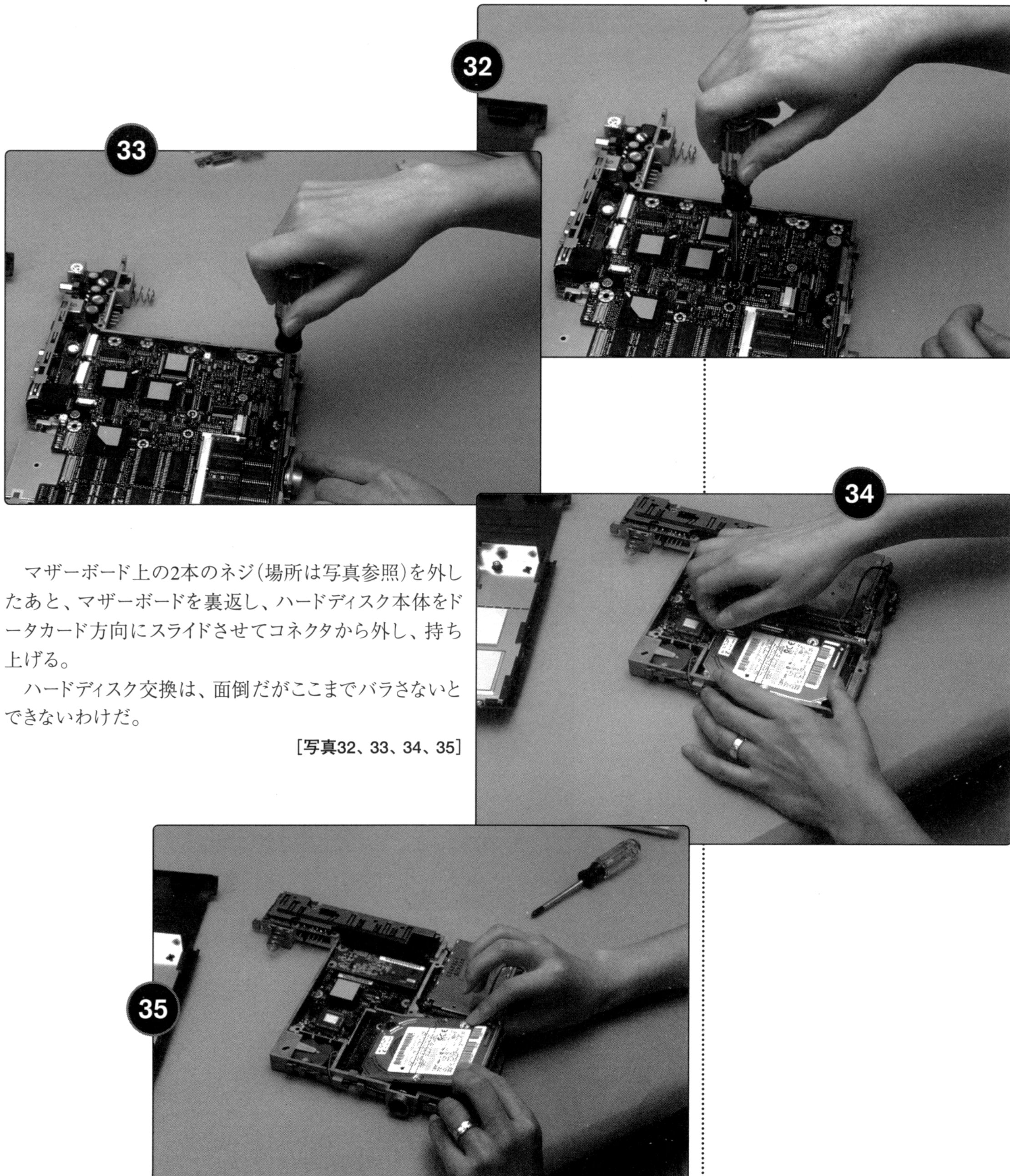
マザーボードを外す際は、まずバッテリードック奥のスプリング右にある金属製のストッパーを指やドライバーなどで押し広げて引っかかりを外しながら、本体前部のスピーカー部分を上に持ち上げる。

細部が引っかかることがあるが、力まかせに外すようなことはけっしてせず、引っかかる部分を1つひとつ丁寧に外しながら作業を進めたい。これでマシン底部とマザーボードを完全に分離できる。

なお、マザーボードを外す際にスピーカおよびマイク部分のカバーが同時に外れるのでなくさないように注意してほしい。

**[写真30、31]**

# 19
## ハードディスクを外す

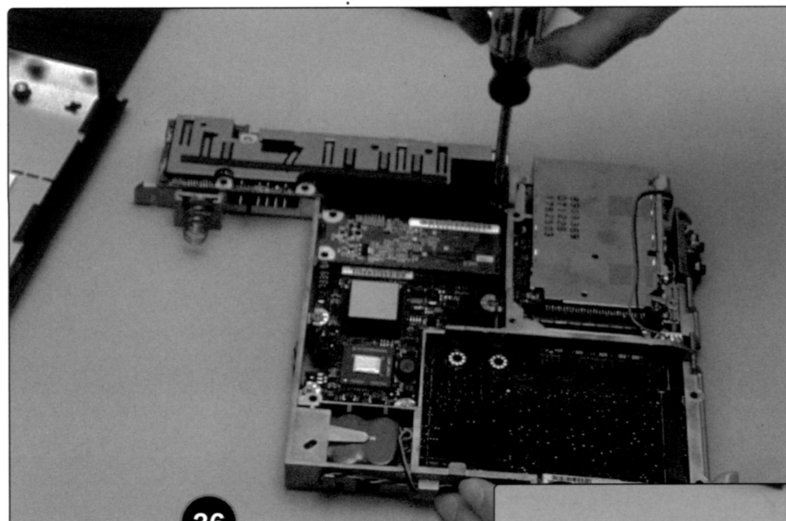


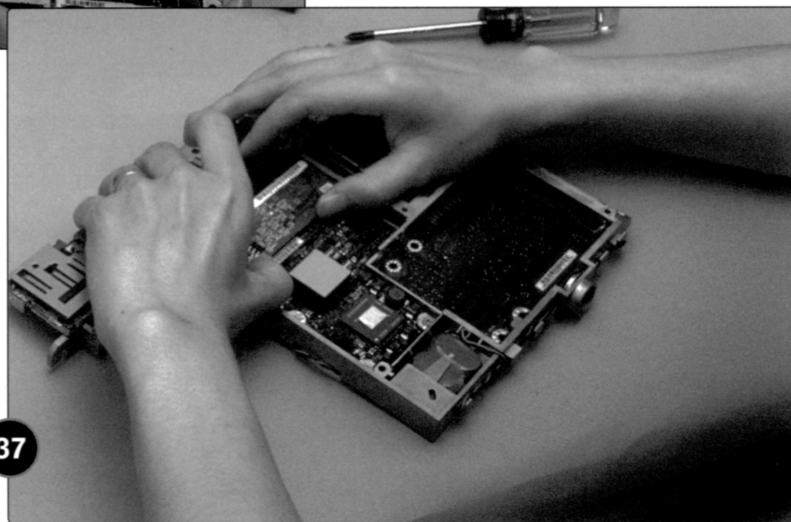

マザーボード上の2本のネジ(場所は写真参照)を外したあと、マザーボードを裏返し、ハードディスク本体をドータカード方向にスライドさせてコネクタから外し、持ち上げる。

ハードディスク交換は、面倒だがここまでバラさないとできないわけだ。

**[写真32、33、34、35]**

# 20
## 電源ユニットを外す


36


37

電源ユニットは1本のネジで止まっている。これを外し、ユニット全体を真上に持ち上げるようにして、コネクタから外す。無理にこじると、コネクタを壊すことになるので要注意。

［写真36、37］

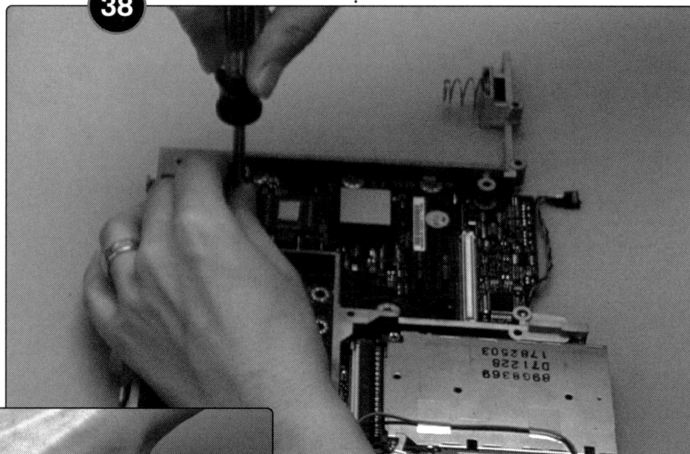
# 21
## ドータカードを外す

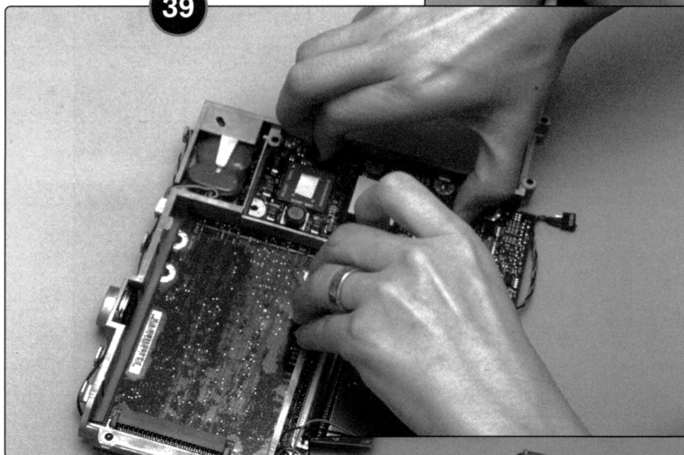
ドータカードを外すには、金色の平頭のネジ4本を外し、カード自体を真上に引き抜く。

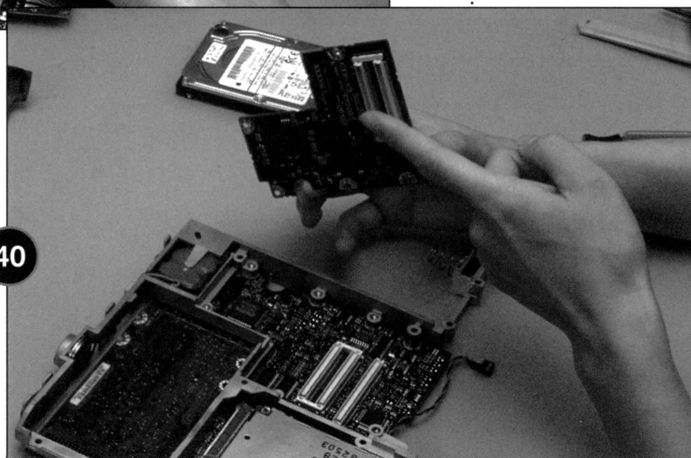
なお、ドータカードのPCカードスロット側にネジの入る穴が1つ開いている。つまりドータカードには、5つの穴が開いているのだ。

しかし、このフロッピードライブ側の穴は使用しない。組み付け時に「ネジを1本なくした!」と慌てないように。

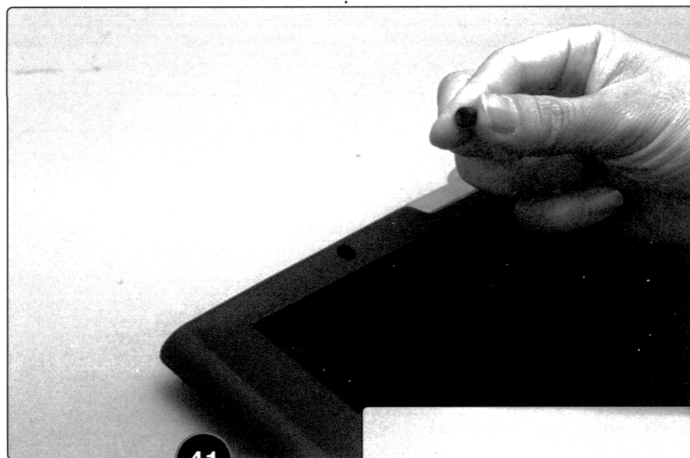
［写真38、39、40］



# 22
## ディスプレイの分解(1)

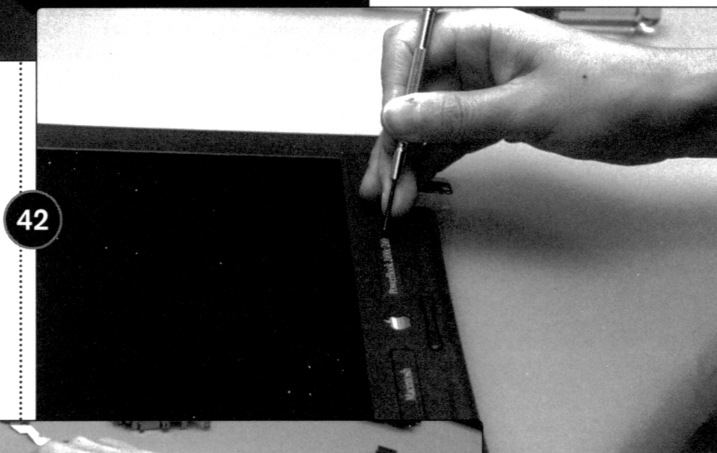


ディスプレイを分解するためには、まず液晶上にあるゴムのクッション(ディスプレイを閉じた際にキーボード面との干渉を防ぐ)と、「Macintosh」および「PowerBook 2400c/240(2400c/180、最初期モデルは2400cのみ)」と書かれたネームプレートをはがして4本のネジを露出させる。

ネームプレートは左右に外向きのツメがあるので、マイナスのドライバーなどでたわませると簡単に外れる。

[写真41、42、43]

41

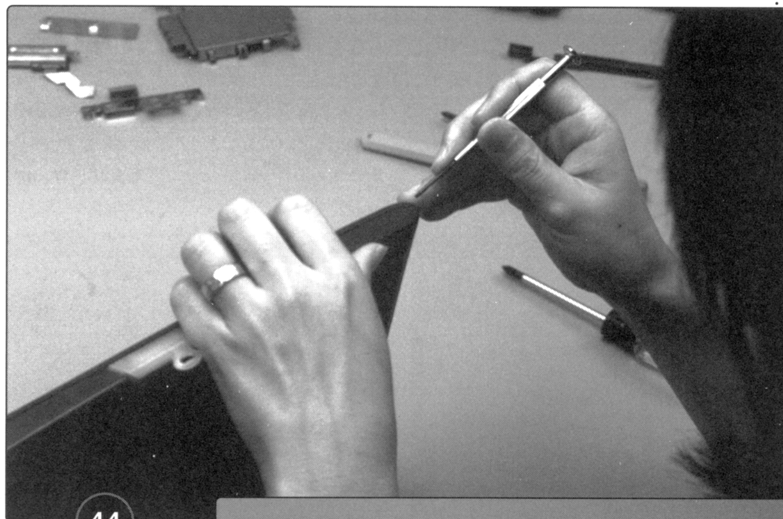


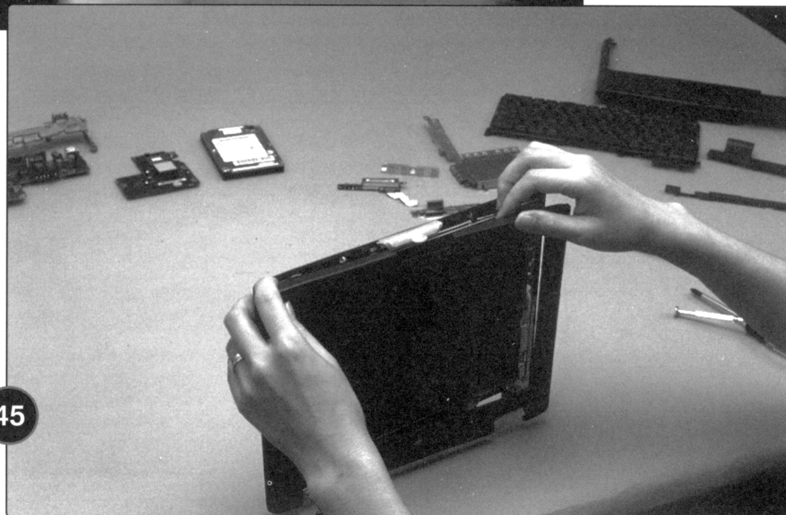
42



43

# 23
## ディスプレイの分解(2)


44


45

ネジを外したら液晶面とアップルロゴの入ったディスプレイのトップカバーを分離させるため、両者の隙間にドライバなどを入れて引きはがす。

この作業はかなり力が必要なため、勢いで液晶面に傷を付けたりカバーのツメを折らないように慎重に作業したい。

[写真44、45]

# 24
## スリープランプカバーを外す

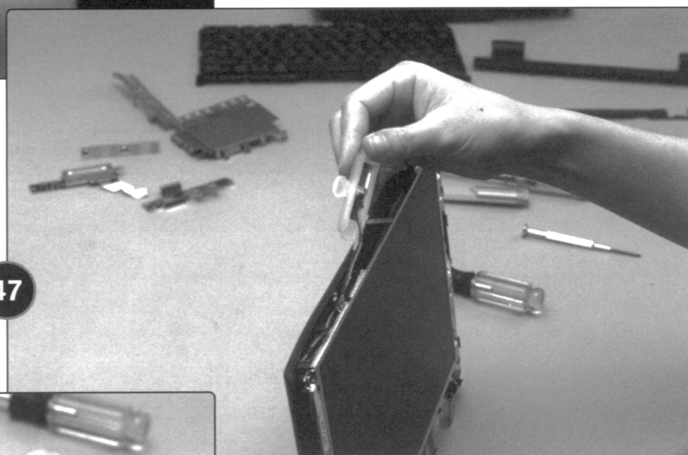
ディスプレイ部分と本体を固定する役目を果たすスリープランプカバーは、ただ差し込まれているだけ。左にグッとずらして右側を持ち上げるようにして外す。無理をして取り付け用のピンを折らないように注意したい。

スリープランプカバーの内側に、金属パーツで固定（といっても差し込まれているだけ）されているLEDが顔を出す。

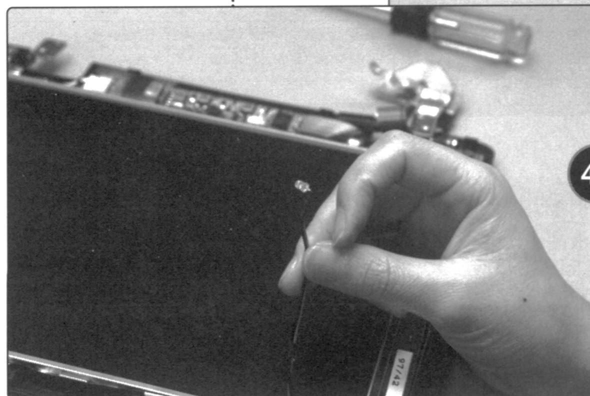
［写真46、47、48］



46



47



48

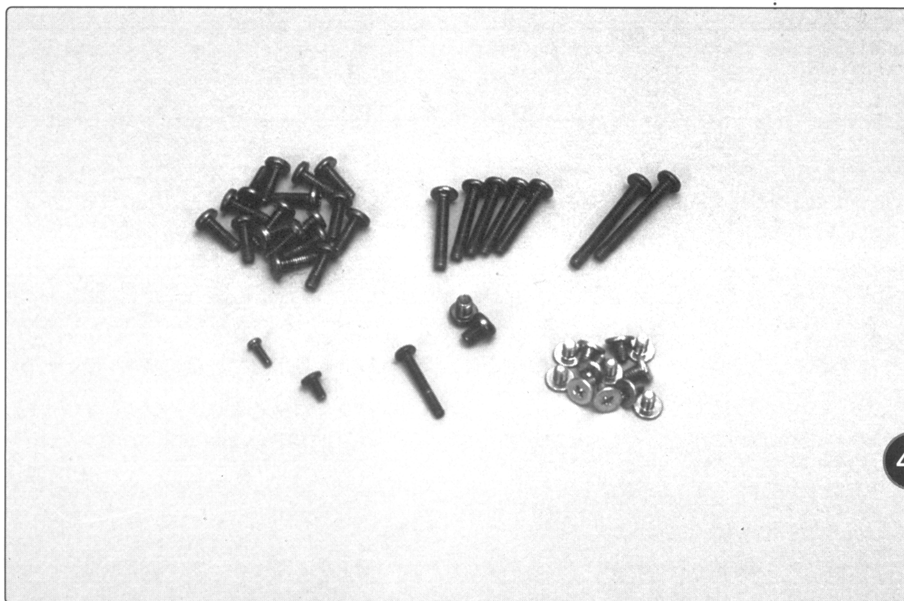
# 25
## 組み上げ時の注意

今回紹介する分解作業はここまで。あとはこれまで紹介した分解方法を逆回しして組み上げることになるが、注意したいのは組み上げる際に使うネジを間違えないことと、ネジの締め付けにあまりトルクをかけすぎないことだ。

締め付け方としては、ネジを1本ずつ一気に締め付けず、パーツごとにすべてのネジをある程度軽く締めて、ネジのサイズや長さを確認してから増し締めするようにしたい。ネジ山を切らないコツとしては、一度ネジを緩め側に回してから締め込むこと。締め付けトルクは説明しにくいが、ある程度固く締まってから、1回クッと締める程度でいい。

また、このときに市販のネジロック(模型用のものなら大抵の模型ショップで手に入る)を使えば、マシンを使っているうちにネジがゆるんでしまう(2400c/180によく見られるトラブル)こともなくなる。ネジのゆるみに悩まされている方は、チャレンジしてみる価値はある。

なお、再度述べるが、分解、組立作業ののちにマシンが起動しなくなっても、「基本的」にはメーカー保証は効かない。あくまでも個人の責任において作業していただきたい。



49

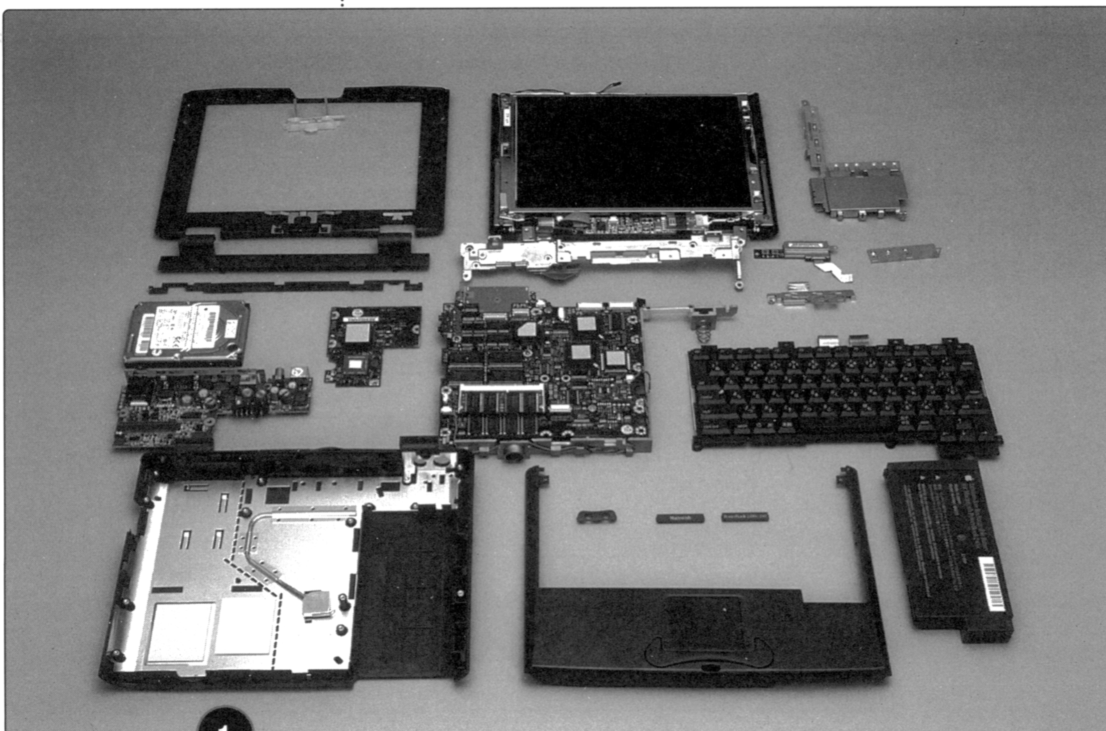
今回分解作業を行った際に外したネジ。全部で8種類が使われていた。頭の形状が同じものでも、長さの異なるネジがあるの要注意

[写真49]

分解・解説協力：田中裕子氏

# PowerBook 2400c/240内部解説

ここまで紹介してきたように、複雑な手順を踏んでバラした2400c/240の中身を公開しよう。バラした部品がどんな役割を持っているのかを知っておくことで、より2400への愛着が増すはずだ。



1

見事にバラされたPowerBook 2400c/240。バラシの行程は複雑だが、実際にバラし終えてみると、意外にパーツの点数は少ないように感じられる

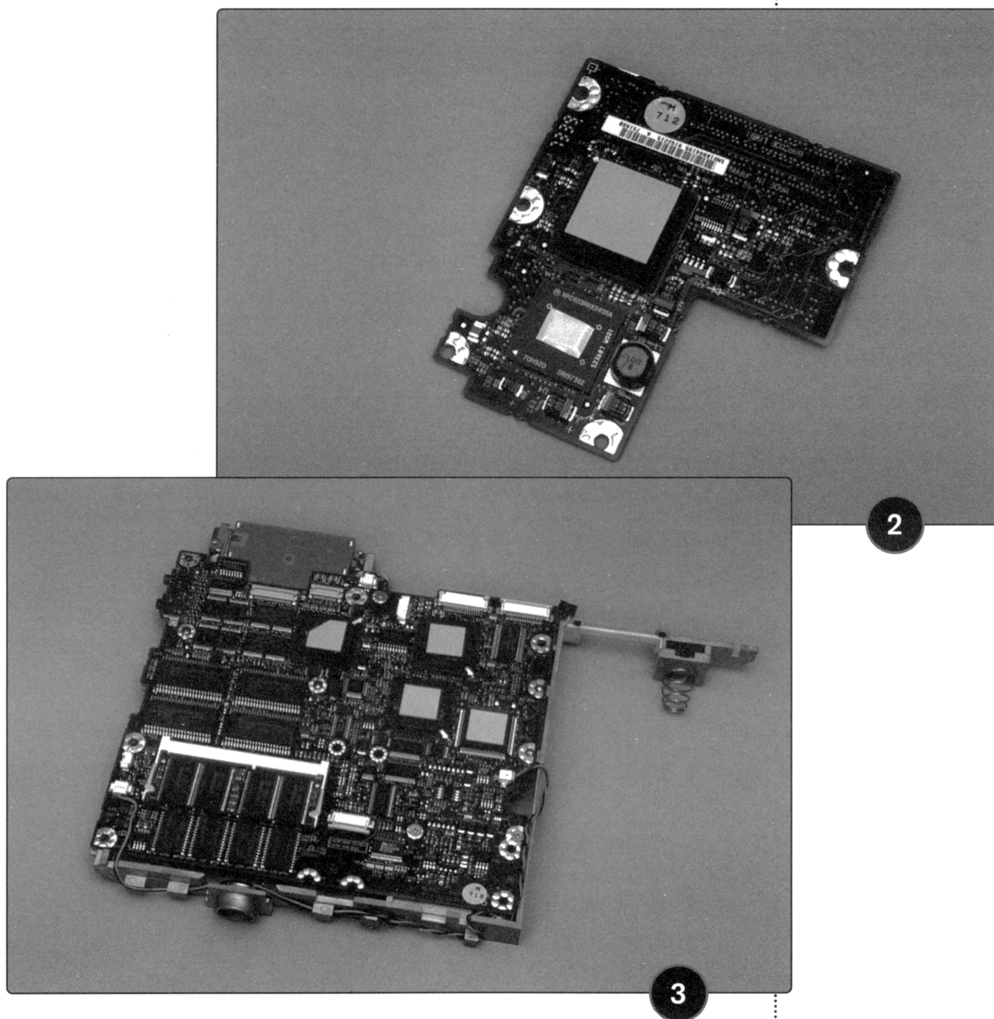
**[写真1]**

●ドータカード

PowerPC 603e/240MHzのCPU(下のチップ)が搭載されたドータカード。このカードを交換することで、2400はG3へとパワーアップするのだ。

CPU上のチップは、2次キャッシュ。ここには分厚い(6mm厚)熱伝導シリコーンが張られている。

**[写真2]**



2

3

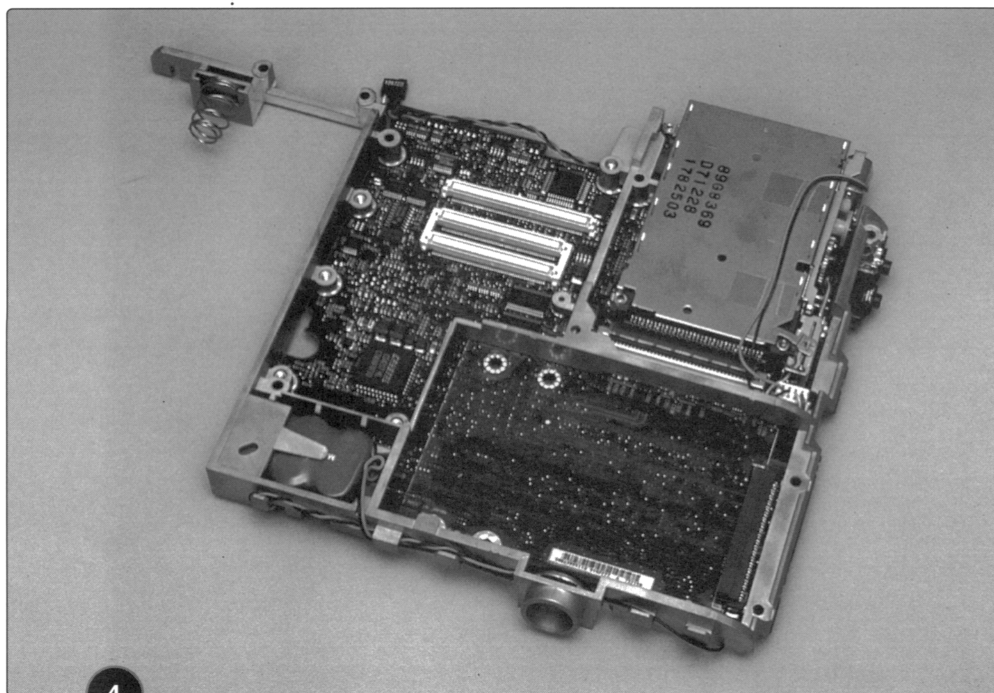
## ●マザーボード(1)

マザーボードの表側。左下の縦に並んでいるのがメモリで、その上がROM、さらにその上がVRAMだ。

VRAMのスペースには2カ所空きがある。ここへVRAMを拡張することで、外部ディスプレイでのビデオ表示をグレードアップできるという話もある。ただし、内蔵の液晶ディスプレイ上では変化はないとのこと。

その右側に配されている4つのチップ上にも、放熱対策用の熱伝導シリコーンが張られている。

[写真3]




4

## ●マザーボード(2)

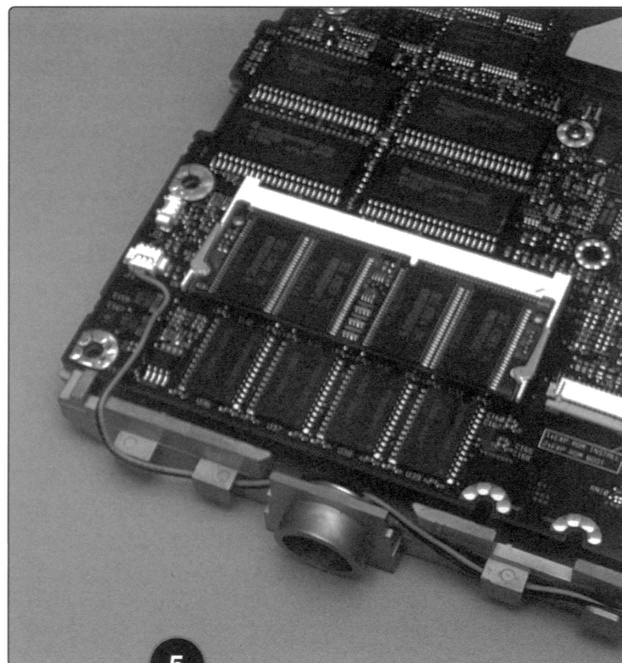
マザーボードの裏側。右上の金属部分がPCカードスロットで、その左側がドータカードのスペース。

左下には内蔵バッテリが見える。マシンの大きさと較べると、バッテリのサイズがかなり大きく見える。

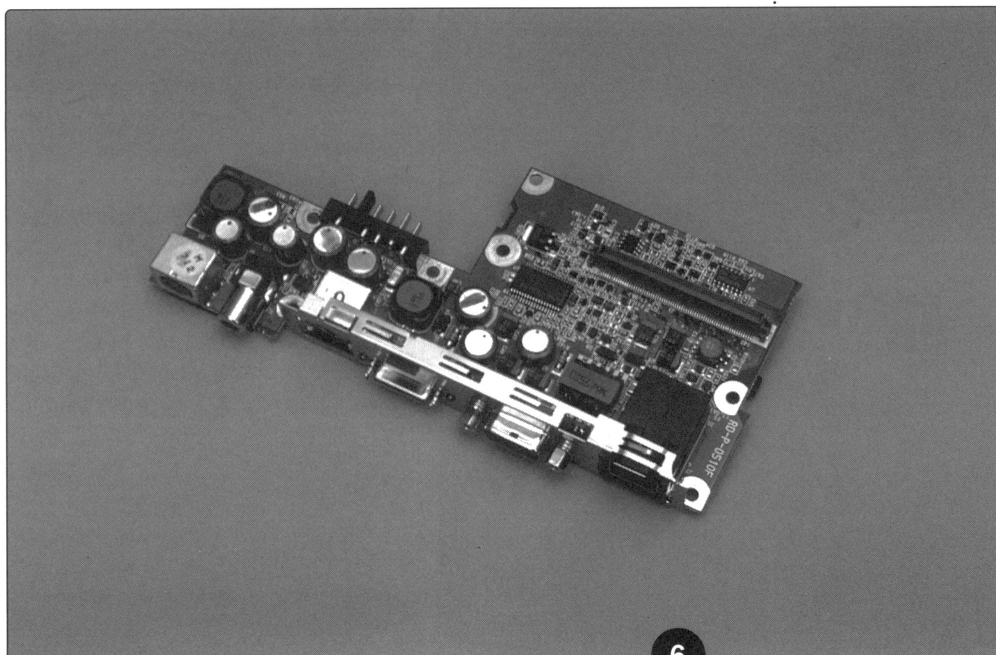
[写真4]

## ●メモリ

下側の丸い形状のスピーカー部分の上部にあるのがメモリ。2段に別れているが、下側はマザーボードに固定されている16Mバイトメモリで、上側が拡張用のメモリスロット。写真のマシンでは64Mバイトメモリが拡張されており、合計80Mバイトのフルスペックとなっている。



5




6



デビュー当初のカタログには最大搭載メモリが64Mバイトとなっていたが、間もなく80Mバイトへ変更された。

128Mバイトメモリのリリースを要求する声も多数聞かれたが、ハードウェアの設計上、96Mバイトまでしか認識しないとのこと。

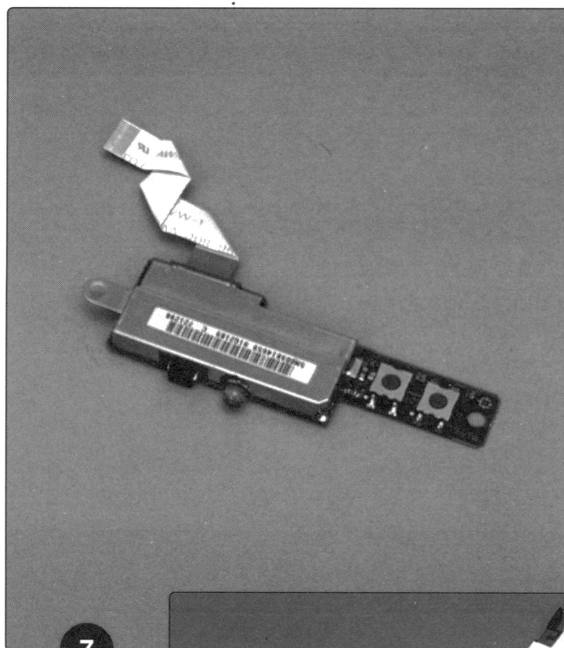
[写真5]

## ●電源＆インタフェースユニット

ACアダプタから、そして内蔵バッテリから供給される電力をマシンに分配する電源ユニット。ADBやシリアル、外部フロッピー、外部ビデオ、SCSIなどのインタフェース部分もここに一体化されている。

1400シリーズなどのようにモデムやEthernetポートを内蔵することはできない。

[写真6]



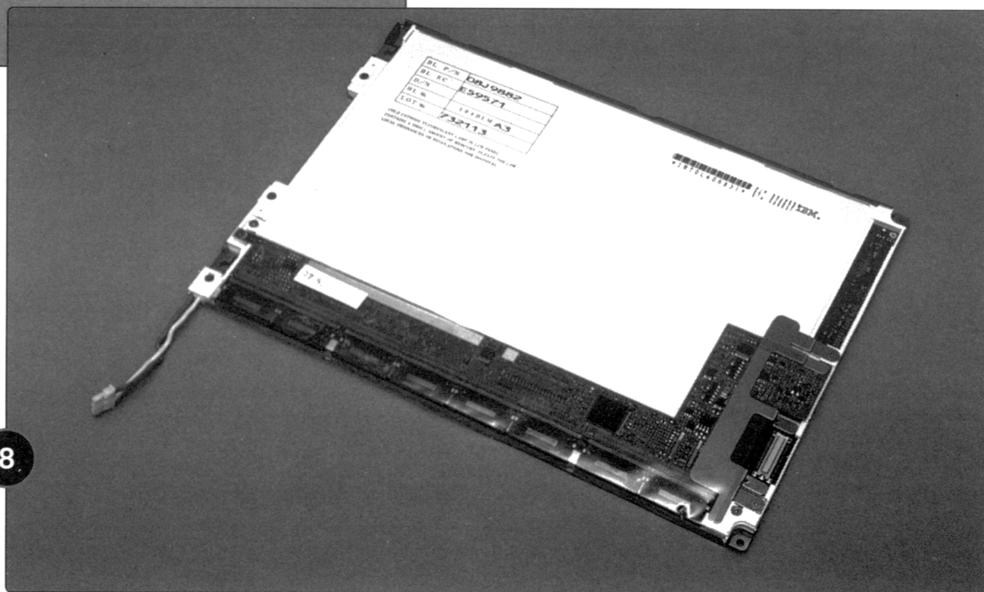
## ●赤外線ユニット

赤外線通信用のユニットは、非常にコンパクト。ただし、WindowsマシンやPDAとのデータ交換は残念ながらできない（PowerBookどうしは可）。

なお、リュウド（0258-21-4125、http://www.reudo.co.jp/jhome.html）の製品「R LiNK Duo Ver3.0（12,800円）」を3,570円でPowerBook用にアップデートすることで、ソニーのCyber-ShotやIrTran-P搭載カメラ（シャープVE-LC2、パワーザウルスのカメラCE-AG03など）の画像データを直接2400で読み込むことができるようになる。

［写真7］

7



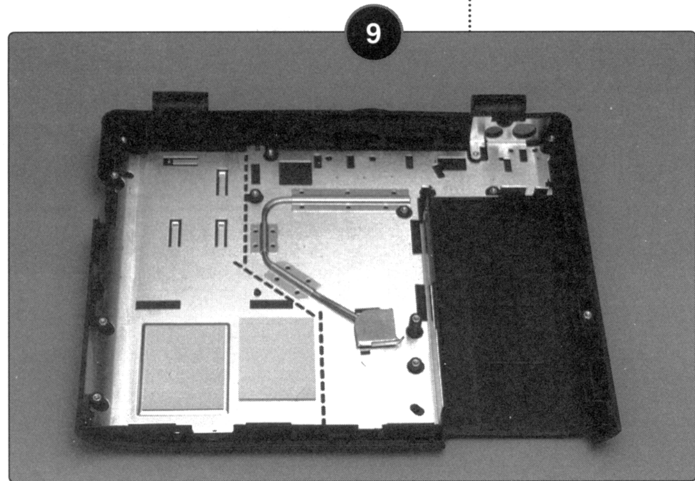

8

## ●液晶パネル

背面にしっかりと「IBM」の文字（右上）が書かれた液晶パネル。10.4インチバックライト付きアクティブマトリクス方式（TFT）カラー液晶を採用し、表示解像度および最大表示色数は800×600ピクセル/32,768色だ。

［写真8］

## ●下部ボディパーツ

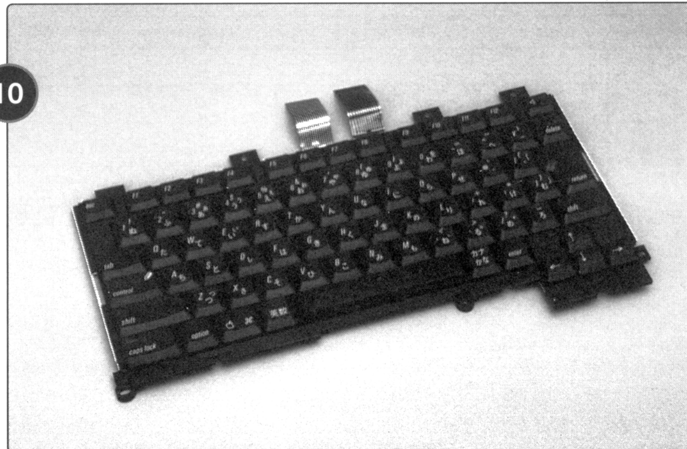


マザーボードを受ける下部のボディパーツの内側には、金属製のプレートが張られている。さらにそこには、逆コの字型の細長い金属パーツと、その先端に四角い金属プレートがある。

CPUと四角い金属プレートは触れ合っており、CPUが発する熱を細長い金属パーツから全面に張られた金属プレートに逃がすようになっているのだ。

2400を使う場合はマシンの底部を浮かせず、机などに密着させて使うと、より高い放熱効果が得られるという。

[写真9]



## ●キーボード

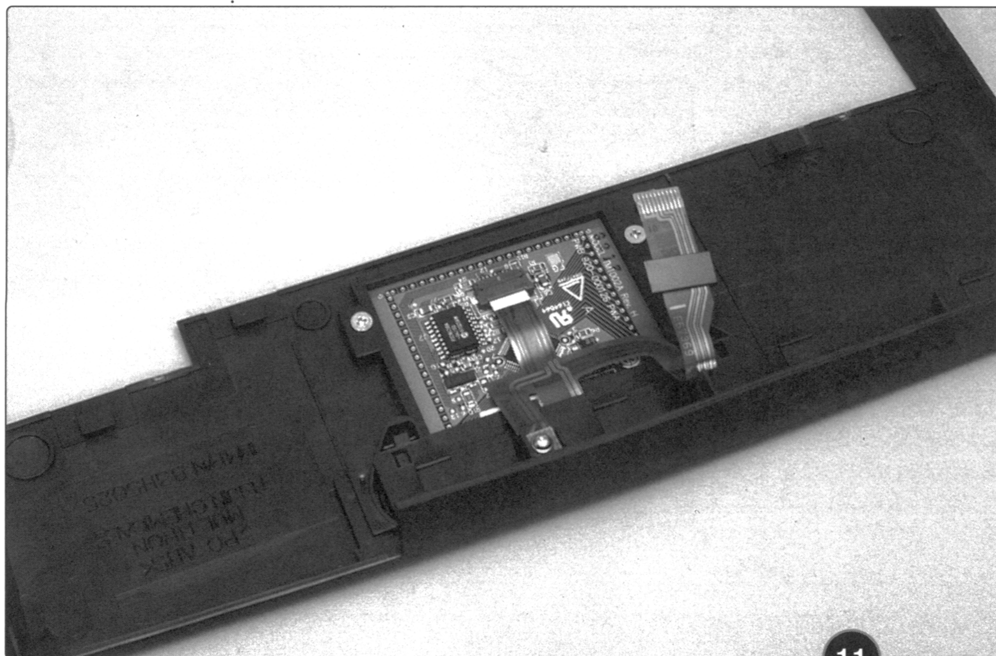
16mmのピッチを持つキーボード。形状や基本的な配列は、ベースとなったThinkPad 535シリーズとよく似ている。ストロークは短いがキータッチはよい。

ただし、配列に関しては賛否両論あり、定番改良のUSキーボードへの変更も、2400用のUSキーボード自体がJIS配列を無理矢理変更したものであるため不評だ。

なお、キーボード背面も金属プレートで覆われており、ここも放熱効果を高めるために役立っている。

[写真10]





11

●トラックパッド

ベースのThinkPad 535シリーズなどに採用されている「トラックポイント」と較べてスペース効率の悪いトラックパッドをあえて採用しているが、その操作性はこだわった分だけ、非常に評価が高い。トラックパッドそのものは非常にシンプルな構成だ。

[写真11]



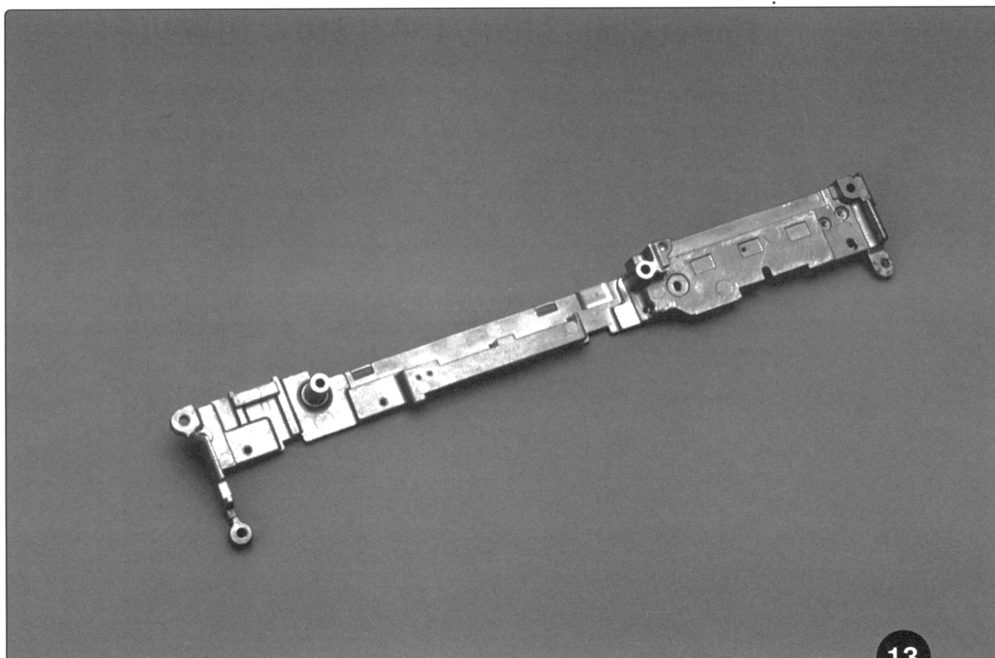

12

●ハードディスクドライブ

2400c/180では1.3Gバイトであったのに対し、2400c/240には2GバイトのIBM製2.5インチIDEハードディスクドライブが搭載されている。

180ユーザーの間でより大容量のハードディスクへの換装が流行ったことを考えると、現実的な変更点といえるだろう。

[写真12]



13

## ●ダイキャストフレーム

2400の中で唯一使用されている金属製のフレーム。もちろん、金属パーツは随所に利用されているが、その多くは放熱効果を高めるためのもの。

それ対して、このダイキャストフレームは、マザーボードを抱える本体下部と、ディスプレイ部分をつなぐために用いられている。サイズをコンパクトにするために、各パーツが互いに支えあって構成されているというわけだ。

［写真13］

## ●バッテリー

1400シリーズなどに採用されているニッケル水素バッテリーに代わり、メモリ効果（完全放電させないと使っているうちに駆動時間が短くなってしまう）がなく、コンパクトなリチウムイオンバッテリーが採用されている。

カタログデータでは連続稼動時間が2～4時間となっているが、4時間保つことはほとんどない。単体で購入すると、27,000円前後という高価な部品だ。

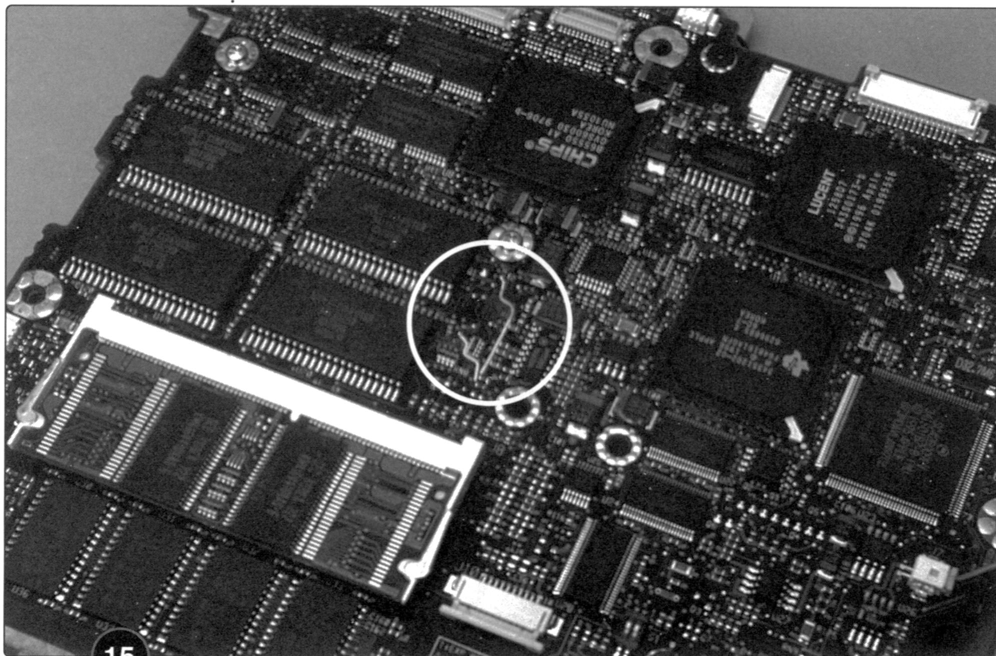
［写真14］




14

# PowerBook 2400c/180と240の相違点

2400c/180と2400c/240では細部に異なる場所がいくつかある。その多くは180のウィークポイントを改善するためもの。240における改善点を知っておくことはイコール、180ユーザーにとっては対策方法を知ることにつながる。改善方法は97ページ以降でも紹介しているので、ぜひ参考にしていただきたい。




15

## 2400c/180の初期モデルにはジャンパー線がある

写真は180のロジックボードだが、中央付近(○囲み)をよく見ていただきたい。4つのROMの右側に細長い線が2本、ニョロっと伸びている。これが「ジャンパー線」だ。

ボード自体の設計段階では組み入れられなかった回路を、あとから補っているわけで、「ちょっと恥ずかしい」部分でもあるのだが、これは2400c/180すべてに見られるものではない。240に入れ替わる直前のモデルにはなく、当然、240にも存在しない。

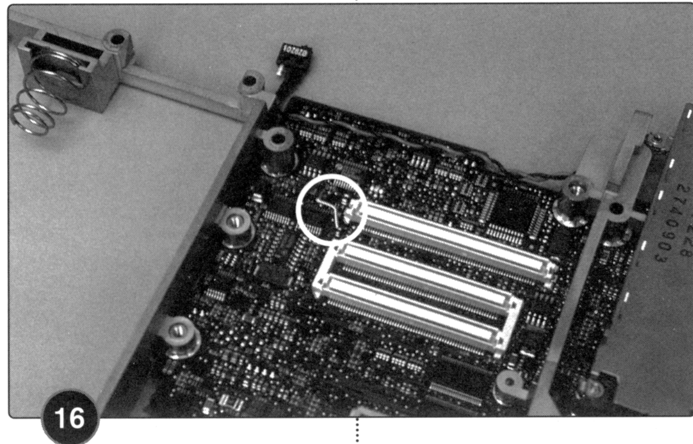
[写真15]

## ジャンパー線をもう1カ所発見

写真15のジャンパー線はマザーボードの表側にあってけっこう目立っていたのだが、裏側にも1カ所発見した。ドータカードが差さっているコネクタ上部の左側だ。

もちろん、このジャンパー線も、240に入れ替わる直前のモデルにはなく、240にも存在しない。

**[写真16]**



16

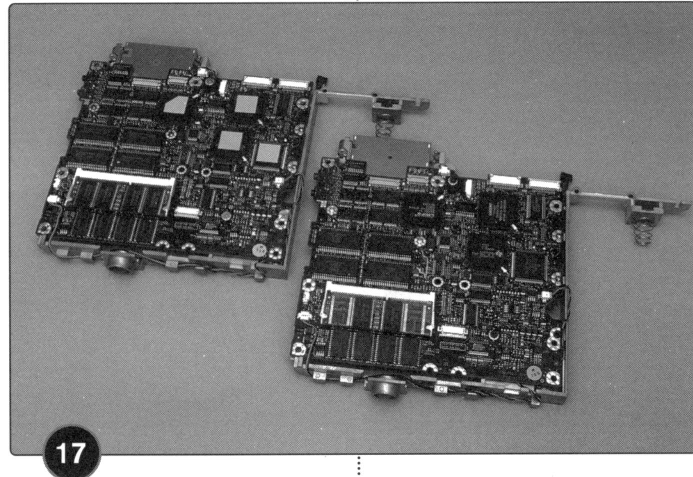
## マザーボードを比較する

180（右）と240（左）のマザーボードを比較してみると、先に紹介したジャンパー線以外では、チップなどの配置には変化はない。

ただし、240では放熱効果を高めるための熱伝導シリコーンシートが多くのチップに張られている。

114ページで紹介しているように、180ユーザーも市販の熱伝導シリコーンシートを240同様に張れば、かなりの放熱効果が得られるようになる。

**[写真17]**



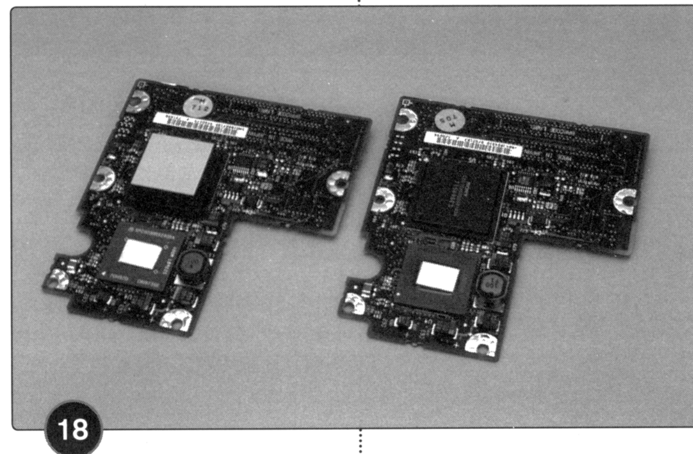
17

## ドータカードを比較する

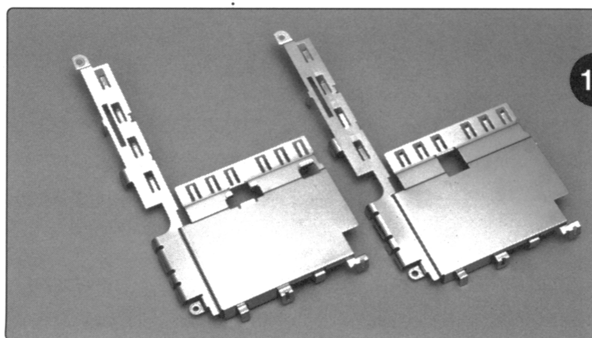
180（右）と240（左）のドータカード。603e/180MHzとPowerPC 603e/240MHzのCPUの違いはあるが、2次キャッシュはともに256Kバイトで、カード自体のデザインも違いは見られない。

ただし、前述のとおり、240の2次キャッシュ上には厚さ6mmにもおよぶ熱伝導シリコーンシート（シートというよりブロックに近い）が張られている。

**[写真18]**



18



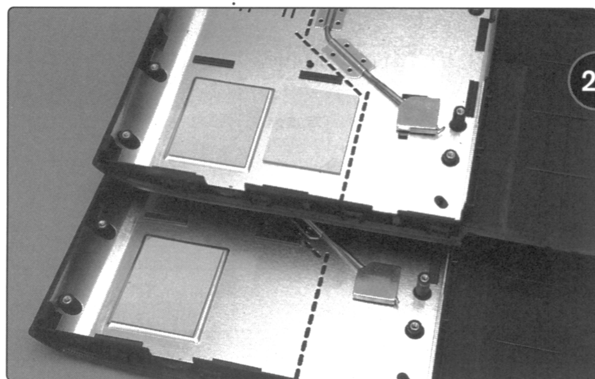

## キーボード固定用フックの有無

これはメモリをカバーする金属プレートだ。右が180、左が240である。

分解手順の解説でも説明したとおり、240用にはキーボードを固定するためのフックが設けられており、細部も微妙に異なっている。

実はここもジャンパー線同様、180のある時期のモデルから変更されている。

［写真19］



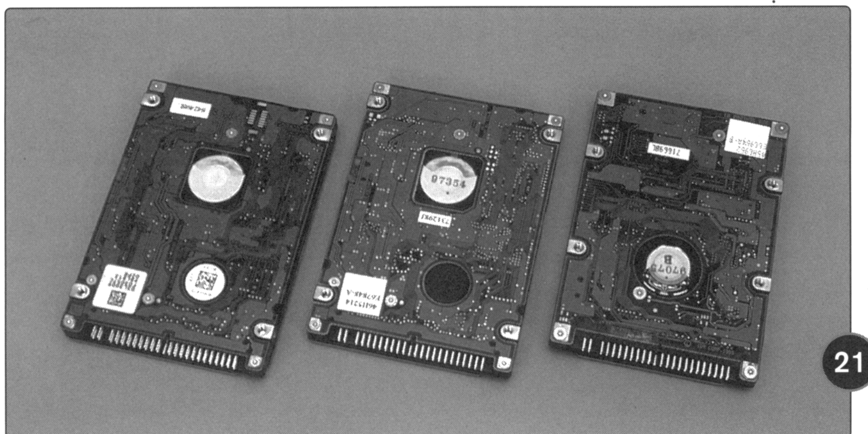

## より放熱効果の高い240

2400のケース底部にある金属プレートが放熱を高めるためにあることは前に述べたが、240（上）では180（手前）に較べて2カ所ほど改良が行われている。

まずは一目でわかるとおり、中央付近に薄目の熱伝導シリコーンシートが張られていること。そしてもう1つ、CPUと接する四角い金属プレートと底部に敷かれた金属プレートとの間に、板状のスプリングが入れられていることだ。

これは、四角い金属プレートとCPUの接地性を高めるためのもので、確実にCPUの熱を逃がすための対策だ。

［写真20］


21

## ハードディスクの違い

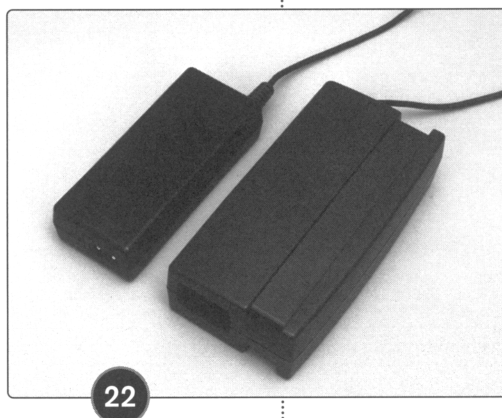
前述の通り、180で1.3Gバイトだったハードディスクが、240では2Gバイトに変更されている。
写真では右端が180用で、中央が240用、そして左端が換装用としてベーシックになっている4Gバイトだ。いずれもIBM製で、240用と4Gバイトモデルは外観も同じ。厚みはすべて12.5mmだ。その上のサイズである17mmは入らない。
ちなみに、IBM製の4Gバイトの販売価格は50,000円前後。3Gバイトは40,000円程度だ。

[写真21]

## 初期モデルのACアダプタはビッグ

写真はいずれも2400用のACアダプタだ。右の大きなものは初期の出荷分のもので、左の小さいものは現在流通しているもの。
2400のデビューとほぼ同時期に飛びついたユーザーの多くがビッグなACアダプタに悩まされたハズで、のちに小型のアダプタが市販されたものの、なかなか入荷せずにやきもきさせられた人も多い。ちなみに、現行タイプのACアダプタの価格は6,000円弱である。
このほか、付属の外部フロッピードライブにも、240＝フタに小さなポッチ状の足がある、180＝なしの違いや、アップルマークの違い（180＝やや膨らんでいる、240＝フラットで、色のノリが悪い）も見られる。

[写真22]


22

# User interview

## 2400ユーザーインタビュー

以前からアップルやMacintoshのファンというのはたくさんいたわけだが、PowerBook 2400のように単一の機種に絞り込んで盛り上がったのは、最初のオリジナルMacintosh（Macintosh 128k）以来かもしれない。
インターネットには、2400ユーザーのコミュニティともいえる多くサイトがあり、そこには多くのユーザーが情報を交換し、自分のマシンへの熱い想いを語っている。
そんな2400に魅せられたユーザーにご登場願い、それぞれの2400が持つ魅力のすべてを紹介していこう。

# 新幹線をメインの書斎にしている
# モバイルレディ
# 田中 裕子氏

**愛機のPowerBook 2400を相棒と呼び、常に携帯するハード系エンジニアは、微細な部品までも愛し尽くす2400の解体マニア!?**



田中 裕子（たなか・ゆうこ）氏。某事務機メーカーでコンピュータ周辺機器の設計に携わるハード系エンジニア。Mac歴8年。PowerBook 2400で個人ページと所属するアマチュア楽団、2つのホームページを運営する。趣味はホルンとPoweBook 2400の解体。2400を部品の果てまで愛する、自他共に認める解体マニアである。

**2台の相棒 〜道具という枠を超えてしまったマシンたち〜**

1997年6月、その奇跡のマシンがわが家にやってきた。1年間待ちに待ったそのPowerBookの箱を開け、初めてそのマシンを触ったときの「速い、小さい、かわいい!」という感動は今でも忘れられない。その日から私の世界は確実に、しかも大きく変わった。PowerBook 2400c/180は私にとって初めてのPowerBook。新幹線通勤の通勤時間を趣味のWebページ作成にあてるために買ったマシンだ。そう、初めは時間の節約のために買ったノートパソコンだっだ。

しかし、その愛らしいPowerBookはいつの間にかただの「道具」から「相棒」へと変身してしまった。2400は今、私にとってただの道具以上の存在になっている。彼女はまさしく私の「相棒」なのだ。

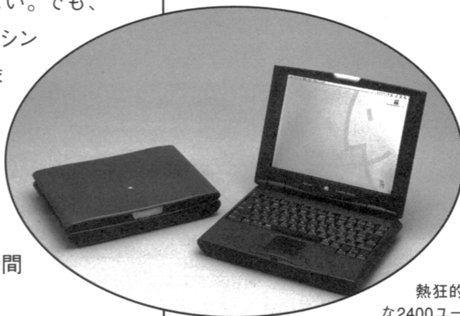
「いつでも持ち運べること」と「自分のやりたいすべてのことがすべてこの1台で完結する」ということが私がこのマシンを毎日持ち運ぶ理由のひとつ。会社にいようが、家にいようが、通勤途中だろうがいつでもどこでもやりたいことができる。思った以上に快適なんだな、これが。

実はみんなが今読んでいるこの原稿も新幹線の中で書いている。新幹線で遠距離通勤をする私にとって、自宅でゆっくりとものを書く時間などない。でも、2400があればいつでも新幹線は書斎に変身する。だから、このマシンに出会ってから自宅のデスクトップマシンはずっと埃をかぶったままだ。

それから、けっして軽いとは言えないこのマシンを持ち歩くのにはほかにも訳がある。それはうまく表現できないけど、このマシーンが生まれながらに持っている魅力のなせる技かもしれない。確かに最初はただの道具だった。でも、2400の箱を開けて出会った瞬間から私のこの考えは少しずつ変化してゆく。

「なんだかすごくかわいい」が「ずっと触っていたい」に変わり、そして「いつでも持ち歩きたい」へ。そう、2400は私に重さとか大きさを無視して持ち歩きたい気持ちを抱かせるマシーンなのだ(持ち運べる重さと大きさには体力的に限度があるんだけどね)。これが2400の人気のもうひとつの理由かもしれない。

そして、2400はそれ以上に大きな大きな第3の力を持っていた。まさに予想外の力。



熱狂的な2400ユーザーは、新旧2台を所有するユーザーが多い。お飾り愚連隊の中心人物である田中さんの場合、1台はワインレッドのカッティングシートで武装されていた。

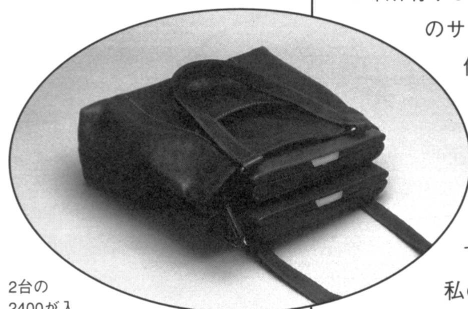
2400ユーザーのコミュニティが短期間に大きく発展したのはみなさんもご存じだろう。このマシンは多くの友人をもたらし、私の世界を広げてくれた。

でも、なぜにここまで人と人とのつながりが発展したんだろう。それはこのマシンが「所有する喜び」を感じさせるマシンであることと共に、「Mac OS搭載の唯一のサブノート」であることと「彗星のごとく消えゆくマシン」であることが関係していると私は思っている。

私なんか「次がない」と焦ってPowerBook 2400c/240まで買ってしまったじゃないか（しかも発売日に）。みんな「もう次がない」と思うからこのマシンをここまで愛するのかもしれない。絶滅の危機に瀕したマシンを守ろうとユーザー達がコミュニティを広げていった、そんな風に感じるのは私だけだろうか。

私の家族はある日私にこういった。「これだけ使ってもらえればこのマシンも本望だね」。そう、これだけ楽しめる相棒をもてて「私自身も本望」なんだよ。理由はともあれ2400は私にとって無条件によいマシンだ。これからしばらく、人生の何分の一かをこの相棒達とともにすごそうと思う。

（Text: Yuko Tanaka）



2台の2400が入ったカバン。「いつも持ち歩いているわけではないですよ」と、ご本人からのコメント。相当な重さになるこのカバンを持ち歩けるのは、楽器（ホルン）の運搬で鍛えられた体力があればこそだろう。

自称モバイル犬ポチこと田中氏は、自宅のある横浜市から勤め先のある静岡県まで、新幹線とバスを乗継いで通う新幹線モバイラー。車中ではキーボードを打ち続け、その日の気分を日記風エッセイ「モバイルな日々」にまとめる。そして、PHSと携帯電話を使い分けて自らが運営するサイト「Mobile-Dog.com」にアップするのが日課だという。

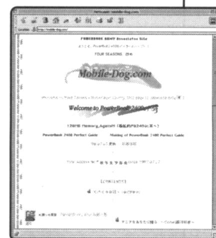
その「PowerBookとともに過ごす楽しさを伝えたい」というコンセプトの元に書かれるエッセイは、独特な語り口に2400に関する技術的な情報や「お飾り系」情報が折り込まれ、2400ユーザーをはじめとしてファンが多い。

使用マシンは、PowerBook2400c/240とPowerBook 2400c/180。ちょうど2400c/240の出荷前日に2400c/180が原因不明のトラブルで故障。週末の発売日に恐らく2400c/240を購入するだろうという大方の期待をけっして裏切ることなく2台めの2400を購入。しかもその日のうちに分解して、極私的PB2400c頁に「2400c/240で施された放熱対策の解説」を写真入りで投稿したという逸話を持っている。

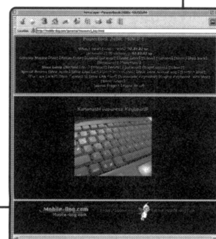
本人は「お笑い系ホームページ」と謙遜するが、仕事で培ったバラシと改造の技術は確かなもので、2400大解剖のページを撮影した際は、説明を交えながら次々と2400を分解していったという、バラシのスペシャリストだ。



ハードウェアメーカーに勤務する仕事柄、「ハードばらしの名人」でもある。2400も買ってすぐに解体してしまったという。修理ショップの人がたじろぐほどの手際さで、正確かつ素早く2400を「全バラ」にしてしまう。









「Mobile-Dog.com」（http://mobile-dog.com/）
モバイル系の情報が中心だが、お飾り系の大御所としても広く知られている。デジカメで撮った美しい風景のオリジナルのデスクトップ・ピクチャも置いてある。でも、読者のほとんどは日記が目あてだとか。

# POWERBOOK NEWSを主宰する 在来線通勤モバイラー
## 飯嶋 淳氏(papapa)

**持ち歩いてこそ「PowerBook」というのが信条のモバイルの達人。氏にとってのPowerBook 2400とは何かを本人に語ってもらおう。**



飯嶋 淳(いいじま・あつし)氏。株式会社ディアイティでNETJOYインターネットの運営に携わる。PowerBook関連のコラム、記事を中心にMacintosh専門誌に執筆。Macintoshの個人ホームページとしては草分け的存在のPOWERBOOK NEWSを主宰、Macintoshユーザーグループ POWERBOOK ARMY世話人。現在Macintosh WIREでコラム「POWERBOOK ARMY」を連載している。

「アップルが日本市場向けにIBMと共同でサブノートを開発中らしい」そんな話題を初めて聞いたのは1996年のWWDC(ワールドワイドデベロッパーカンファレンス)のころだろうか。Mac OSのライセンスが開始され、IBMが新聞広告でライセンシーを募集したのはこの直後だったと思う。「IBMはサブノートをアップルと開発したあと、そのボードをライセンスするに違いない」ユーザーの誰もがPowerBook互換機の登場を予想していたと思う。

私はこの情報が流れてすぐに行きつけのショップに注文の電話を入れ、1年後のPowerBook Duoシリーズの後継機の登場を夢見ていた。かなり気が早いが、丁度そのころには当時のメインであったPowerBook Duo 280も丸3年を迎えるので、買い換えのタイミングだ。

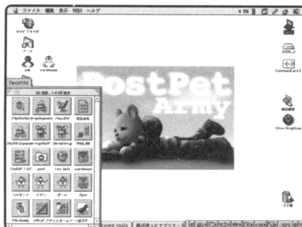
1997年2月ころになると、いくらかの噂が流れはじめていた。「どうやら5月らしい」それならば正式な注文を入れなければ……。MACWORLD Expo/Tokyoの会場で会ったショップの担当者に声を掛けると「すでに飯嶋さんの分は注文入っていることになっていますから大丈夫です」2人で顔を見合わせて笑ってしまった。

1997年5月8日。アップルはPowerBook 2400c/180を発表した。日本IBM藤沢工場で生産され、1997年には6万台が出荷されるという。出荷開始は5月末。いよいよだ。PowerBook 2400のレポート用のページをサイトに追加して、準備万端。出荷スケジュールが決まるのを待つ。

1997年5月21日。出荷は5月30日と決定。予想より若干高めだったがそんなことはどうでもよかった。発注。しかし不吉な話題も耳に入ってくる。「これまでのネットワークカードは全滅らしい」現在市場に出回っているEthernet PCカードは、PowerBook 2400で採用されたCSS3.0(カードソケットサービス)に対応していないため、そのままでは利用できないというのだ。けっきょく出荷直前になってFarallonは2400に対応したPCカード用のドライバを発表、しかし、オンライン配付を始めたが以前からネットワークカードを販売していた各社のドライバが安定するまでには最長数カ月を要すことになる。



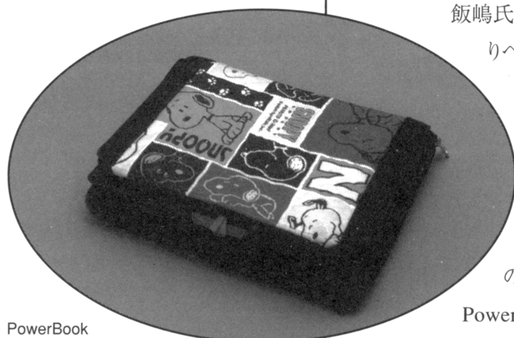
通信には、PCカード一体型PHS「SII PHS DATALINK MC-P100」と、携帯電話用通信カード「NTTドコモ モバイルDPカード2896P1」の両方を使用。デジタルカメラのデータストレージ用、およびPowerBookユーザーとのデータ交換にはスマートメディアを使っている。



PowerBookとポストペットをこよなく愛する氏のデスクトップには、ポスペCGの第一人者、マッキー氏によるイラストが飾られている。

1997年5月30日。注文していたPowerBook 2400が無事到着。初期不良もなし。ほっと胸をなで下ろす。最初聞いたときは「まさか?」としか思わなかったアップル日本法人と日本IBMによる共同開発のサブノートであるが、その第一印象はThinkPad 535の面影を感じさせながらも明らかなアップルデザインであった。

あのお祭りのような「マイブーム」から1年。多くのトラブルもあった。ディスプレイの発色がおかしくなりディスプレイとロジックボードを繋ぐケーブルの交換。ディスプレイが映らなくなり液晶ディスプレイ本体の交換。MPUボードを固定しているビスが外れて電源ユニットとショートしたため電源ユニットを交換しビスの締め直し。トラックパッドの機能不良による交換。クリックボタンの疲弊による交換3回。ずいぶん苦労させられたがトラブルは出切ったようで今は順調だ。先日ハードディスクを4Gバイトに増強。スリープランプを青色LEDに換えてみた。次の目標はニューワーテクノロジーのG3ボードだ。（Text: Atsushi Iijima）

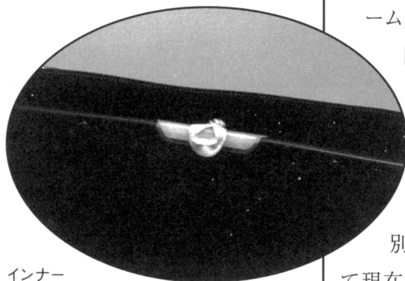


PowerBook 2400にジャストフィットのインナーケース2号（奥さんの手製）。PCカード2枚を収納可。ケースに入れたまま使用できるのがポイント。

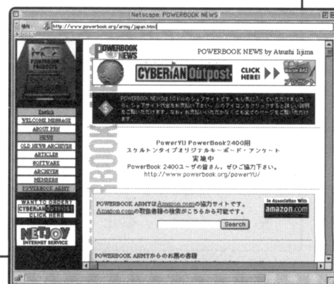
飯嶋氏は片道2時間近い通勤をPowerBook 2400とともに過ごす、かなりヘビーなモバイラーだ。往路の電車の中で、ホームページの更新からコンピュータ誌の原稿執筆まで一通りの作業をこなしてしまうという。マシンは4Gバイトハードディスクと80Mバイトのメモリを内蔵、熱伝導シリコーン、そしてG3ボードも装着してあり、パワーアップも完ぺきだ。

毎日持ち歩くため、少しでも小さくて軽い、そしてバッテリーの持ちがいいPowerBookが選択の条件となる。ちなみにPowerBook 2400の前は、PowerBook Duoシリーズを4年使用していたとのこと。「快適にモバイルできるPowerBookが基本」という視点で執筆されたPowerBook関連のレビューやコラムは、多くのMacモバイラーに定評がある。また、仕事柄インターネットについても造詣が深く、ネットワーク系のライターとしても活躍されているので、モバイルでの通信もお手の物だ。

氏が主催する「POWERBOOK NEWS」は世界的に有名なPowerBook専門のホームページであり、Mac誌でも頻繁に紹介されている。販売店やベンダーの人間もよくチェックしているというから、情報性はかなりのものだ。昨年末にはpowerbook.orgドメインを取得。PowerBook系サイトのウェブマスターに声を掛けて個人で運営していた「POWERBOOK ARMY」をユーザーグループサイトとして再スタートさせた。別サーバで運営されているサイトも含めて現在12サイトが参加しており、PowerBookユーザー必見の情報が日々更新されている。PowerBookユーザーなら、ぜひブックマークしておきたい。



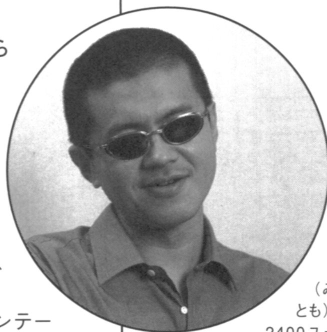
インナーケースのふたには、ゴムの輪がついており、これを2400のディスプレイのフックに引っ掛けるしくみになっている。




「POWERBOOK NEWS」 http://www.powerbook.org/army/japan.html
毎週月〜金曜日、PowerBookに関するニュース・噂話・ソフトウェアのアップデート情報などを発信しているWebマガジン。1995年2月にそれまでMac専門誌に寄稿した記事とともに、コントロールバー項目をはじめとするPowerBook関連のソフトウェアをまとめるかたちで公開。昨年9月よりニュースサイトとして再スタートした。

# Cometユーザーの聖地「極私的PB2400c頁」のWebマスター 水谷 成智氏

**PowerBook 2400ユーザーたちをバーチャルなインターネット空間から夜の街まで引っ張って行ってくれる兄貴的存在!?**



水谷成智（みずたに・なりとも）氏。2400ユーザーの聖地ともいえる「極私的PB2400c頁」を主宰。今回は撮影のためにあえて強面に変装(?)しているが、実際は人あたりのよいごく普通の方だ(失礼)。

**夜を切り裂くComet**

2400を手にして早1年。いろんなことがあった。何となく始めたホームページのおかげで、本来さらすはずのないゲーハーな写真を撮られたり、MACWORLD Expoでマニア軍団に囲まれてしまったり、見知らぬ人に電車で挨拶されたりと、人生にピークというものがあるとするなら、今がその瞬間なのかもしれない。

最近のPowerBook全般にいえることだが、PowerBook最大のアドバンテージというのは、「気取れる」ってことだと思う。アーバンな自分を気取る、ゲーハーでヤ○ザな男を気取る、そんなとき小脇に抱えてるのはやっぱりPowerBook、しかも変態系曲線が魅力の2400に限る。

そんな2400だから、夜の街でも当然大活躍である。2400とデジカメがあれば、祇園を制することも可能ではないか、そんな夢を見させてくれる、それが2400なのだ。

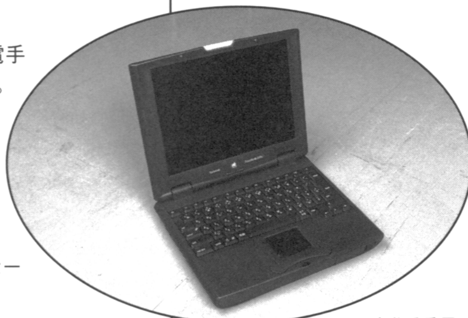
**～決意、そして出会い～**

以前の私は、PowerBook 550cを使っていた。NUPowr 117を入れて、今となっては幻のPCMCIAモジュール(Type-C)を使用し、出張のときにはいつも持ち歩いていた。当時、すでに軽くて薄いWindowsノートは出回っていたが、大きくても美しい550cを誇りに思っていたのである。

そして1997年2月、Active X developer's Conferenceに参加するため、有明ビッグサイトに行ったときのこと。そのスジの方たちばかりなんで、皆Windows系ノートを持参。もちろん、私は550cを持参していたのだが。

「そこで、目が醒めた……」

いくらかっこよくても、デカいのだ。おまけに画面はVGA。グレ電手前の台からはみ出たマイマシンをLet's noteユーザーが笑っていた。正義の鉄拳を叩き込んでやろうかと思ったが、お互いイイ歳をした大人。ここはニッコリ笑ってPPP接続。怒りでなく、重さに震える手ではみ出るマシンを支えながら……。



水谷氏愛用のPowerBook 2400c/180。今回、髭スイッチの改造を行ったが、スリープランプも含めて、外観から標準と異なる点は見受けられない。しかし、その心臓部にはニューワーのG3カードが収められている。

屈辱を胸にニューマシンを予約。けっきょく2400を初めて見たのは手元にマシンが届いてからだった。実物を見たことも触ったこともないままに50万円を払う自分に少し惚れたが、実はキャッチセールス被害者予備軍なのだと思い直して反省することしきり。

救いだったのは届いたマシンが自分の想像以上に速く、そして美しかったことだ。今でこそ薄い金属製のノートがもてはやされているが、私はこのウネウネした変態フォルムが大好きである。片手で持ち上げられるようにはね上げられた両サイド、脇に抱えたときになじみむ凹んだセンター。つまり持ち運ぶことを前提にデザインされているわけで、私が得意気に紹介しているTUMIのバッグに包んでしまうのも本来は邪道なのかも知れない。

私がイメージする正しい2400の持ち方はスリープランプを下にして、利き腕を伸ば

し、スリープランプ辺りを掴むというもの。何とか角度をずらしてアップルマークをアピールしたいところだが、このテクにはそれ相応のリスクがあるのでほどほどに。

～男の2400～

そのまま夜の街に(別に昼の街でもいいけど)繰り出そう！　お姉ちゃん系の店に着いたらそれとなく2400をテーブルに。けっこうデカいんで、それなり、という部分がかなり難易度高めだ。さりげなくテーブルを拭いたりして、大事な2400から水系を遠のけておこう。

女の子が「なにこれぇ?」って聞いてくるまで2400のことは忘れておこう。これ見よがしは嫌われる。まあ、これでも十分これ見よがしではあるのだが。

女の子が興味を持ったらこっちのモノ。スーツの内ポケットからデジカメを取り出して女の子を激写。Photoshopでグリグリ加工してあげれば祇園(関東の人は銀座)の夜は貴方のモノだ。

ところが最近、女の子受けのいいノートが売れている。テレビCMも頻繁にやっているから、女の子から「これバ○オじゃなぁい!?」などと小賢しい突っ込みを受けるかも知れない。「分厚ぅい!」「色がかわいくなぁい」などと貴方のココロを逆撫でするようなことを言われる可能性があるが、顔色を変えてはいけない。

「むしろチャンスである」

なぜ両サイドが上がってるのが、真ん中が凹んでるのか、をじっくり教えて上げよう。「僕に言わせりゃ、ルックスだけを重視しているノートなんて、逆にアグリーだよ」とかなんとかわけわからない横文字系で攻めれば圧勝だ。

あとは気に入った女の子を連れ出して、愛する2400に見守られながら2人の時間を思い切り過ごしてほしい。

あらら、なんだこのエッセイは。でもまあ、この本には有用な情報がたくさん載ってるはずなんで、清涼剤としてこんな脱力系のものもいいでしょう?　マイサイトは有用な情報もあったりするんで、ぜひ遊びに来てほしい。　(Text: Naritomo Mizutani)



水谷氏愛用のバッグは、米軍指定の「TUMI」。材質はパラシュートのハーネスにも使われているナイロン製で、ストラップとの連結部分などはすべて金属が使われているという。中のパッドも厚めで、パソコンを持ち運ぶには最適とか。ちなみに、価格もごつく(?)、40,000円とのこと。



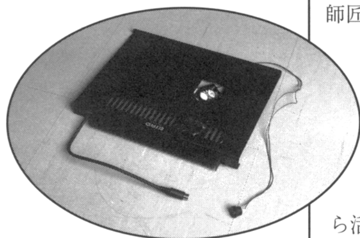
いつも持ち歩いているモバイルグッズたち。シンプルだが、いずれもしっかりと「使える」ものばかりだ。

インターネットを利用しているPowerBook 2400ユーザであれば、誰もが一度は覗いたことがあるはずの2400専門サイト「極私的PB2400c頁」。この膨大なコンテンツによって構成されているサイトを切り盛りしているのが、アーモバ(アーバンモバイラーの略)師匠こと水谷氏である。

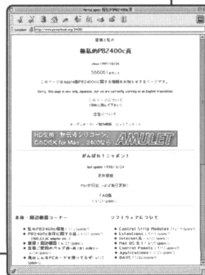
マイブームだった2400と極私的な情報の公開からスタートしたはずのホームページだが、氏の活発なオンライン、オフラインでの活動に支えられて大ヒット。1998年のMACWORLD Expoで2400ユーザーの集合を呼び掛け、2400を48台並べた記念撮影を行ったり、128Mバイトのメモリーモジュールをベンダーにつくってもらおうと署名活動を実施するなど、2400ブームの仕掛人のひとりとして重要な人物である。発熱問題に関しては2400c/180発売直後から活動を開始した先駆け的存在でもある。

ちなみに、氏の所有するPowerBook 2400c/180は「PowerBook 2400c」のプレートがはめられた初期ロット品。

「PowerBook 2400に関する情報を集約する」というコンセプトでつくられる極私的PB2400c頁には、有益な情報のほかにも遊び心たっぷりの「オトナの裏画像」や「皆様ご愛用のバッグ達」などの必見コーナーが多数ある。



バード電子製のノートパソコン用冷却システム「インタークーラー」をベースにファンを取り付け、製作した2400冷却システム。以前からさまざまな形でつくってきたが、ホームページを見たバード電子の方が、わざわざ送ってくれたという。まだテスト段階で、試行錯誤を繰り返しているとのこと。




「極私的PB2400c頁」　http://www.powerbook.org/2400/
ホームページには、情報系、読み物系、投稿系などのコーナーがあり、どこも役立つ情報でいっぱいだ。メーカーのサイトやMac専門誌をしのぐ有用な情報が、ここにはある。本誌は、水谷氏とこのページを構成している多くの2400ユーザーの情報によって成り立っているといっても過言ではない。

# 関西「お飾り系」のリーダー的存在？
## 秋田 寿史氏

**関西方面の2400ユーザーの中で、いわゆる「お飾り系」の先頭を走っている「be」氏こと秋田 寿史氏のカバンの中は……**



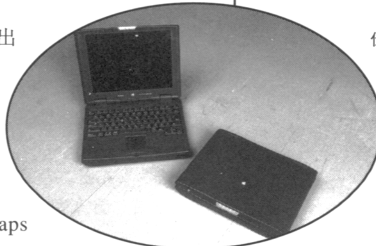
秋田寿史（あきた・ひさし）氏。Macintosh歴は浅いが、のめり込み方はとてつもなく深い。「極私的PB2400c頁」の水谷氏と同じ京都住まいということもあって、関西方面の2400ユーザーの「コア」なひとりだ。

オートバイ関連のイベントを主催する会社にお勤めの秋田氏とMacintoshの出会いは、会社に導入されたLC 630からであるという。その後、自宅にPower Macintosh 8100/100AVを導入し、公私ともにMacユーザーの仲間入りを果たした。

やはり会社でPowerBook 520を使っていたとのことだったが、特にモバイルを意識したことはないという。そんな秋田氏が2400に一目惚れをしたのだ。

「一番最初のロットを手に入れようとしたのですが、すぐに売れてしまいました。2度目の入荷で、とにかく飛びついたのです」

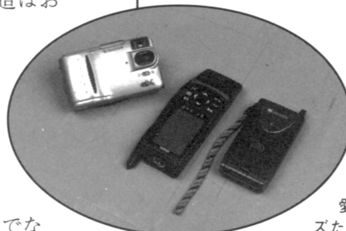
こうして晴れて2400ユーザーとなった秋田氏が「お飾り系」へと突っ走るきっかけをつくったのが、水谷氏による「極私的PB2400c頁」(http://www.powerbook.org/2400/index.html)だ。ここで出会った多くのお飾り系ユーザーたちの「作品」が、バイクの改造を趣味としていた秋田氏の改造癖を刺激することとなる。



仕事用の180（左）と趣味用の240（右）。秋田氏にかぎらず、180と240の2台所有するのも、2400ヘビーユーザーの特徴か？

秋田氏の改造には、「光り物」が多い。もはや定番となったスリープランプの変更はもちろん、氏オリジナルのcaps lockのブルー化、そして関東方面の「お飾り系」ユーザーをリードする「KUH」氏こと久城氏による背面パネルのアップルマーク点灯(http://www.pobox.com/~kuh/mac/modified/blanc_blue/blanc_blue.htmlを参照)をベースに、LEDをチップ型にしたものなど、高輝度LEDを使った改造はお手の物だ(自宅の8100の電源ランプももちろん青!)。

ほかには、2400の弱点といわれている熱への対策として水冷式の台や携帯用のスピーカーをつくったり、最近はハンディタイプのGPSユニットを使って2400によるカーナビゲーションシステムをつくるなど、光り物以外へのチャレンジも並行して行っている。



愛用の携帯グッズたち。デジカメとハンディGPS「Garmin GPS 12」(www.garmin.com )、そしてモバイル用のNTTパーソナル「パルディオ321S」。

秋田氏は改造の魅力を「自己満足」というが、自分のマシンばかりでなく、2400仲間に対しても、積極的に技術を提供する。スリープランプの交換は移動中の新幹線の中(!)でも作業するし、caps lockランプのないUSキーボードへのランプ取り付けなども、仲間の依頼で協力している。今回のインタビュー時にも、同席いただいた水谷氏の依頼によって作成した「タクトスイッチ化髭ボタン」(写真参照)をその場で取り付けるなど、マシンが自分のものであれ他人のものであれ、「改造

すること」そのものが楽しいのだそうだ。

同時に、改造の方法や苦労したポイントなどを自分だけのものとせず、水谷氏の「極私的PB2400c頁」を媒介にして常に情報交換しているのも、2400「お飾り系」ユーザーの特徴だ。だれかが新しい改造を行えば、すぐにそれを公開し、別な人が試して情報をアップグレードして、より確実な方法を模索していく。そうした情報の共有化があるからこそ、さらに多くの改造例が集まり、ユーザー相互の技術が向上していくのである。

そんな秋田氏は、ハンダごて(ACタイプとガスタイプの2種類)と低融点ハンダ、ハンダ吸い出し機、カッター、ドライバー、複数のLEDやスイッチなどの「道具セット」を常時携帯している。

「自分の改造はけっして完璧ではないし、サービスに出す場合、改造しているとサポートが受けられないので、いつでも元に戻せるようにしているんです」

現在秋田氏は、最初に購入した2400c/180を仕事用として利用しているほかに、趣味用として2400c/240も所有している。メモリはいずれもプラス64Mバイトで、180は仕事のためのデータを収納するために、3.2Gバイトのハードディスクに換装ずみだ。仕事用ということもあり、トラブル時にはすぐにサービスに出せるように、180の改造部分は少ない(スリープランプが青く光っていたが、ここはすぐに元に戻せるのでよいのだそうだ)。

一方の240は、ハードディスクはノーマルだが、スリープランプ、背面のアップルマーク、そしてcaps lockが青く光っており、改造のベースとして活躍(?)している。

今後の改造予定として、現在秋田氏は髭ボタンのスケルトン化を進めているという。

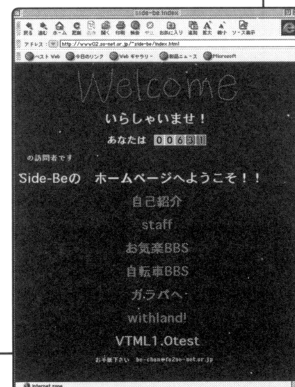
「すでに材料は揃えてあるので、あとは型どりですね。ただ、髭ボタンはツメの形状が複雑ですので、すんなりいくかどうかはわかりません」

うまくいけば、クリックするたびに髭ボタンが光る、というしゃれたものになるらしい。気になる方は、「極私的PB2400c頁」に注目していてほしい。

アンプ内蔵の携帯用スピーカーシステム。市販の製品やパーツを組み合わせて安価につくられている。お金はかかっていないが、手間は非常にかかっていることが、秋田氏の改造のポイントだ。

アップルマークを光らせるための改造方法をほかの仲間に伝えるためにつくったというダミーパネル。電池とリレーが仕込まれており、実際のスリープランプ同様、点滅するようになっている。

タクトスイッチ化された「髭スイッチ」。この取材の現場で、同席の水谷氏のマシンに組み込まれた。




「Side-Beのホームページ」
秋田氏個人のホームページ。氏が行った改造は、水谷氏の「極私的PB2400c頁」で紹介されている。
http://www02.so-net.or.jp/~side-be

# チャレンジャブルな改造をやってのける お飾りのパイオニア
## 久城 雅文氏

**Blanc Blue Apple! HDDアクセスランプ、アップルマーク部分にスリープランプを設置するなど、その改造は芸術の域へ……**



久城 雅文(くしろ・まさふみ)氏。1963年、鳥取県生まれ。実家はナショナルショップ「久城ラジオ店」。生まれつき電器屋の血が流れるO型 。所有しているMacは、Plus、Classic、PowerBook 100、LC 475、Power Mac 6100/60AV、PowerBook 2400c/180。収集したマシンには、Apple IIGS(Woz Limited)、SE、SE/30、Macintosh II、Quadra 700、Color Classic、Centris 650などがあり、古くからのMacユーザーである。

### 2400は唯一無二の携帯Mac

私が初めてMacintoshと出会ったのは1987年、前の会社に勤めていたときのことでした。マシンは登場したばかりのMacintosh II。まだ日本語が扱えなかったので、しばらくは英語システムで使用しました。私物としてのMacintoshは、ほぼ同時期に購入したPlusが最初です。当時はMACLIFEが創刊したばかりでほかにMacintoshのマニュアル本などもなく、操作の習得にとても苦労しました。

会社での使用目的は、社内の販売管理システムを構築するためでした。系列会社のアメリカ人がスタンフォード大学でアップルを使い､その当時もLisaを使って機械の設計をするなど、かなりアップルに(ジョブスに?)傾倒した人でしたので、彼の強い推薦もありアップルを選択することになりました。システム構築はアメリカ人プログラマに頼み、発売されたばかりの「4th Dimention(4D)」を使って、毎日、試作と評価を繰り返していました。しかし、当時の4Dは日本語処理に問題があり(もともと英語版なので無理もありませんが)、実用にならず開発は中止しました。その後、広報部設立のためニュースレターや広告の原稿作成などで使うことが多くなり、次第にDTPの作業がメインになっていきました。

自宅のPlusは、主にNIFTY SERVEへの接続に使っていました。モデムは1200bps、FAXモデムとして使えたので仕事にも少しは役立ちましたが、基本的にはお遊び程度。大きなファイルのダウンロードは通信料がかさむので、渋谷にあったスリーリースカンパニーでPDSをコピーしてもらい、さまざまなソフトを楽しんでいました。

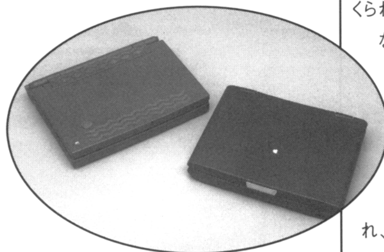
Macintoshの使い方が大きく変わったのは、PowerBookが登場してからです。出たばかりのPowerBook 100を買い、仕事柄出かけることの多かったサーキットへ持っていきました。その前はMacintosh IIを丸ごとサーキットへ持っていくこともあったのですが、何せ持ち運びや電源の確保が大変で、数回やっただけで懲りていました。PowerBook 100はCPUパワーは少ないもののFAXモデムを内蔵していたので、当時最も必要だったFAXが送信できたことは非常に大きいメリットでした。サーキットで情報をつくり、会社へFAXし、それを取引先などへニュース速報として流したりと、大活躍してくれました。



モバイル時のフルセット。携帯電話から各種PCカード、デジカメなどが揃っている。PalmPilotは、住所録データなどを移しておきメモ帳として使用。

海外出張でもホテルからのFAX送信に挑戦しました。それも意外とすんなりできたので、驚いた記憶があります。ヨーロッパ、東南アジアなど、回線状況により速度は落ちたりするものの、きちんと送信できるのです。

5年ほど前、急に肺結核で半年の入院をしなければならなくなったとき、精神的に助けてくれたのもPowerBook 100でした。肺結核は今では特効薬があるのですぐに治るのですが、昔っ



ソニー製の「PowerBook 100」と、日本IBM製の「PowerBook 2400」。
アップルが他社とジョイントしてつくったPowerBookは、氏だけでなく多くのMacモバイラーをとりこにした。

くられた法律で長い間入院していなければなりません。私も実は入院後1週間くらいで元気になっていたのですが、出ることができないので毎日PowerBookでNIFTY SERVEに繋いでいました。その当時アクセス料金だけでも数万円でした……(^^;

その後は、実のところ2400が出るまでPowerBookを1台も買っていません。やはりPowerBook 100より大きいマシンは持ち歩かず、無駄な買い物になってしまうと思ったからです。Duoには興味をそそられましたが、ちょっと高価で手が出ませんでした。

しかし、一昨年末、Webで流れたCometのうわさを聞き、その姿が徐々に現れるにつれ、すでにパワー不足が限界を超えていたPowerBook 100の後継機として購入することを決めました。昨年の正月には今年の目標として友人たちに明言したのを覚えています。ちょうど2400の発売前日から2週間の海外出張があり、その際に持っていきたかったんですがギリギリで間に合わず、泣く泣くLibreto 50を持っていきました。

2400の購入後、すぐにメモリを48Mバイト、 HDDを2Gバイトに換装。その後さらにメモリを80Mバイトにして、HDDは4Gバイトにしました。気に入っている点は、「アップルらしいデザイン」「小さいながらも十分な処理性能」というところですね。でも、正直いってそれらが購入の理由ではなく、ほかに選択するマシンがないから使っているという感じです。それでも「ほかに選べない唯一無二の携帯Macintosh」という点では、非常に強い思い入れがあります。これですべてこなせる、どこへでも持っていける、ということに関しては、とても満足のいくマシンです。

逆に満足できない部分はいうまでもなく大きさ、重さ、ギシギシいう剛性のなさ、液晶の色の悪さなどです。とはいえ、これらは「PowerBook 2400は使えるマシンである」という事実を十分に踏まえたうえでの欠点であって、次のPowerBookへの要望でしかありません。先日、2400を持ってヨーロッパへ観光旅行へ行き、毎日ホームページを更新しましたが非常に作業しやすく、どこへ行っても使えるという安心感がありました。その点では、PowerBook 100以来の信頼を置いているマシンです。

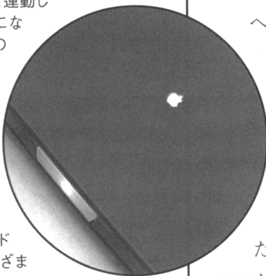
メールに関しては、ほぼ2400だけで処理しています。また、会社のシステム管理には「Timbuktu Pro」を使ってTCP/IP経由で接続しています(ビル管理システム「CAFM：Aperture」の開発にも使用)。会社では3年前から「Now Up-to-Date & Contact」を使用しており、社内のサーバとは常時シンクロさせています。けっきょくのところ、仕事もプライベートも、もはや2400なしでは考えられない生活になっていますね。2400はPowerBook 100に代わる新しいパートナーとして、長い付き合いになるでしょう。 (Text: Masafumi Kushiro)

MACWORLD Expo '98/Tokyo、その会場で開かれたPowerBook 2400のオフ会で披露されたHDDアクセスランプ付きのマシンは、その場に居合わせた2400ユーザーを圧倒した。このチャレンジャブルな改造を事もなげにやってのけたのがKUHこと久城 雅文氏だ。氏はHDDアクセスランプの設置や、液晶ディスプレイ裏面のアップルマーク部分にスリープランプを設置するなど、技術と改造センスを要するお飾りを次々とやってのける、改造のスペシャリスト。

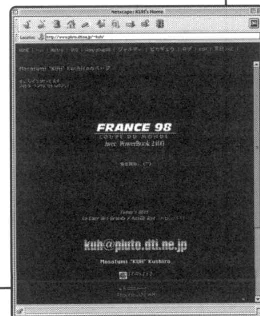
Macとは、Macintosh IIからの長い付き合い。仕事のためにMacintosh IIを丸ごとサーキットへ持っていったこともあるという、筋金入りのモバイラーだ。

PowerBook 2400はPowerBook 100に継ぐ2台目のモバイルマシンとして購入。つい先日開催されたサッカーのワールドカップフランス大会観戦旅行にもPowerBook 2400c/180を持参し、現地から詳細な旅行記をホームページにアップしている。

愛用のマシンをよりきれいに飾りたい、より便利に使いたいという情熱が生む高度な改造作品は、PowerBook 2400お飾りの最先端をゆく芸術品である。



氏の2400は、アップルマークがスリープランプと連動して青く光るようになっている(自作の白いアップルマークに交換し、ボディに穴を開けLEDを埋め込んでいる)。その他にも、ディスクアクセスランプやUSキーボードの装着など、さまざまな改造が施されている。




http://pobox.com/~kuh
「現在使用しているエディタは、『GoLive CyberStudio2』。細かいところで変なページになったりすることがあるものの、Macらしいつくりが気に入っています」とのこと。新しい技術やデザインの実験の場として、ページをつくったり消したりして楽しんでいるという。

# マシンを彩る魔術師は若きPowerBook 2400お飾りの勇士

## 山口 賢次郎氏

**PowerBook 520cに始まり、5300cを経てたどり着いた2400は、本当の意味での「パーソナル」コンピュータだ**



山口 賢次郎（やまぐち・けんじろう）氏。ハンドルネーム「けんじろう」。1972年生まれ、大阪出身、東京都在住。職業、工業デザイナー。PowerBook歴は、520c→5300cs→2400c/180。個人のホームページは公開していないが、お飾り系のページにカッティングシートについての情報などを提供している。

**2400の全盛期はこれからだ**

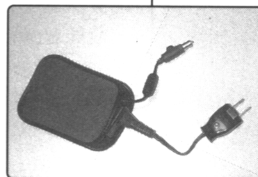
僕が初めてMacintoshを手に入れたのはまだ学生だった94年の冬でした。ちなみにマシンはPowerBook 520c。もう、一目惚れでしたね。それまでパソコンにはほとんどど興味がなかったのに、スペックも値段も見ずに「買う!」と決めました。曲線を多用した斬新なフォルムはもちろんですが、一番惹かれたのはトラックパッドでした。だって、指でなぞればポインタが動くんですよ？　めちゃくちゃサイバーじゃないですか。当時としては。はっきりいってトラックパッドを使うために買ったといっても過言じゃないですね。520に関しては。

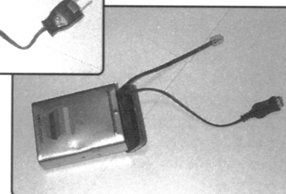
その後、5300csを経て、昨年の9月に2400とPowerBookばかりを乗り継いできたわけですが、その間デスクトップが欲しいと思ったことはありませんでした。何故かというと、僕はMacintoshが欲しかったのではなくPowerBookが欲しかったからなんですね。デスクトップとPowerBookでは載っているOSは同じでも製品としての意味あいがまるで違うと思うからです。

たとえば、英語の文章を訳すことができますし、大阪の友達とコミュニケートすることもできます。さまざまな書体で手紙を書くことも、写真を加工することもできます。しかもそれを「いつでも」「自分のいる場所で」することができるのです（今だって、近所の喫茶店でこの文章を書いています）。

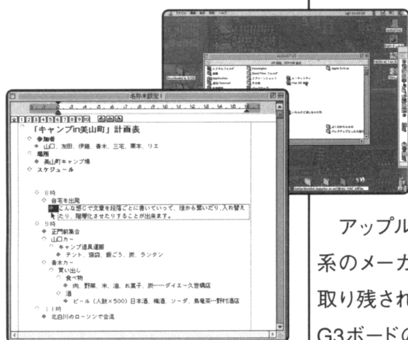
これはまさに自分の能力が増幅されたような感覚です。つまり、PowerBookは僕にとって、すでに身体の一部になっているわけです。デスクトップではこの感覚は得られません。デスクトップを使うためにはわざわざそれが設置されている場所まで出向かなければならないわけですから、あくまで「道具」もしくは「設備」の域を出られないと思うのです。

そして、「身体の一部」という感覚を一番味わわせてくれるのが2400なんですね。520や5300は持ち歩くのが億劫になる日もありましたが、今は2400が側にいない瞬間はほとんどありません。外出するときは靴を履くのと同じ感覚で2400を鞄に入れます。個人で2400を所有しているユーザーの多くがそうなのではないでしょうか（余談ですが、2400ユーザーがお飾りやパワーアップに走るのもけっきょくそういうことではないでしょうか。つまり、自分の身体の一部をドレスアップしたりパワーアップしたりするわけですから熱心にもなろうというものです）。





コードをすっきりとまとめるために自作したという「ACアダプタ」と「モジュラーケーブル」。改造費用は、電源ケーブル（プレステ用のもの）が360円、コンセント部分が150円。外側の袋は、不要になったウォークマンのカバー。モデム用のモジュラーケーブルは、LOFTで売っていた絆創膏入れに収納（使うときはケーブルの両端を引き出して繋ぐ）。



よく使うソフトは、通信関連のソフトや「アイデアストーム」「駅すぱあと」「Photoshop」など。特にアウトラインエディタの「アイデアストーム」を愛用しており、このソフトなしでは文章を書くことはできないという。

ぶっちゃけた話、2400の魅力は軽いとか速いとか、そういうことではないのです。

2400はデスクトップや多くのDOS/Vマシンのように仕事をばりばりこなしてくれるマシンではなく、生活の一部にとけ込めるマシンなのです。そういう意味で2400は、Macではほとんど唯一、本当の意味での「パーソナル」コンピュータであるといえますね。

アップルが今後2400のようなサブノートの開発はしない、と発表したことや、DOS/V系のメーカーがつぎつぎと超薄型のノートを発売していることで、今後2400が時代に取り残されるのではないかという危惧もありましたが、この原稿を書いている数日間でG3ボードの発売や、128Mメモリ、カードバスへの対応と、涙の出るような情報が続々と発表されています。

デビューから1年以上が経ちましたが、実はこれからが2400の全盛期なようにも思えます。PowerBook購入の参考にするためにこの本を買われた方もたくさんいると思いますが、「買って損はない」と、これほど自信を持っていえるマシンはそうありません。安心してパソコンショップに走ってください。いや、ほんと、楽しいですよ。2400のある生活は。

僕がアップルに求めているのは、「驚き」のある製品です。今話題のPowerBook G3は、確かによいマシンだと思いますが、まちがいのない道を真っ直ぐ前に歩いただけという印象もあります。そうではなく、Duoや500シリーズのようにいきなり違うステージにワープしたような、革新的なデザインの製品をこれからのアップルには期待しています。

(Text:Kenjiro Yamaguchi)

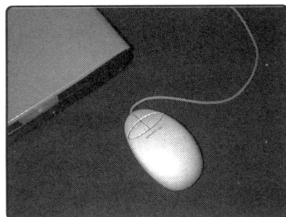


オフ会でカッティングシートの作業を行う山口氏。この日、ほかのメンバーのマシンに赤や黄色のシートを張ったほか、なんと6色(アップルカラー)のスペシャル2400も作成した。

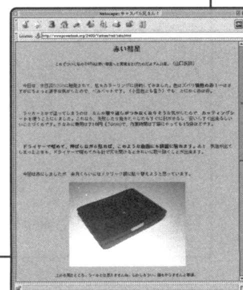
けんじろうこと山口氏は、PowerBook 2400c/180 ユーザー。外装をカッティングシートで赤く彩った「赤い彗星」で有名なお飾り系の勇士といえば、ぴんと来る人も多いのではないだろうか。氏は今年の春、背中にPowerBook 2400をかついで、大阪からバイクで東京へ乗り込んだ工業デザイナーの卵である。

プライベートではPowerBook 2400を主に通信マシンとして使用しているが(行きつけのグレ電＝ISDN公衆電話もあるらしい)、会社では「Photoshop」や「Illustrator」、CADソフトなどもこのマシン1台で使いこなしているという。これまで所有したMacはすべてPowerBookという生粋のPowerBookユーザーであり、PowerBookに対する思い入れも大きい。

学生時代、カッティングシートでルイヴィトン柄の胴着を自作し、剣道の試合で敵陣からも大声援をもらったという逸話を持つ、根っからのお飾り人間だ。マシンを飾る際のコンセプトは「低コストで最大の効果」だと語る氏は、機能美にあふれたお飾りネタを今日も考え続けている。



このマウスの説明をさせたら、褒め言葉しか出てこないほど愛用しているというケンジントンの4つボタンマウス。それぞれのボタンに任意の機能を持たせることができ、優れたマウスドライバも付属する。しかも、アップル純正マウスよりも安い。氏いわく、「ちまちましたパワーアップをするくらいなら、これを買ったほうがよっぽど仕事の能率は上がる」とのことだ。



「これでついに私の2400は赤い彗星へと変貌をとげたのだよアムロ君……」
(詳しくはホームページを参照：http://www.powerbook.org/2400/Yankee/red/zaku.html)

# 2400をマルチOS化するチャレンジャー
## 中村 伸一郎氏

**PowerBookでLinuxを動かすというディープな世界を追求し、マルチOS化するための飽くなき挑戦は続く**

### PowerBook 2400にLinux をインストール!?

禁断の果実がそこにある。扉を開くキー・コンビネーションは「⌘＋option＋O＋F」。

立ち現れた真っ白な画面は無愛想極まりない。曲線美に包まれたボディや、ディスプレイ直下のキュートな六色リンゴとはまったく無縁の殺伐とした雰囲気を醸している。

ふとよぎる不安。「これは本当にコメットなのか?」

おもむろに「boot fd:installer.coff」と呪文を叩く。カシャ、カシャっとフロッピーが動き出す。ブラックアウトした画面にカラフルなペンギンの絵が浮かぶ。ホッとするのは、その一瞬だけである。続いて意味不明の英語が猛スピードで画面にあふれ出す。

この瞬間、われわれMacユーザーは、まったく異質な世界へと誘われることになる。古きよきMS-DOS時代を思い出す者もいよう。ここから先、ユーザーフレンドリーが身上のはずのMac機と「切った張った」の戦いを繰り広げることになるのである。

2400は実に愛らしい。人なつこい。Mac OSを使っている限りは。

しかし、Linuxを走らせたとたん、スパルタンな顔に豹変する。ユーザーの甘えを一切、寄せ付けない暴れ馬。いったい、このマシンのどこにこんな顔が隠れていたのか。

Mac OS並みの操作環境を整えようと思えば、どれほどの時間と労力を費やすことになることか。長々としたコマンドラインを連打。淡白なテキスト状の設定ファイルをいくつも修正し、試してはまた修正する。遥かな道のりである。悩み、苦しみ、悶え続ける。

それは逆にMac OSの洗練度を再認識する労作業でもある。たとえば「ドラッグ・ドロップ」ひとつとっても、どれほどエレガントな機能であることか。鼻歌混じりでファイルをあっちへこっちへ動かす陰で、どれほど多大な営為が注ぎ込まれていたことか。

2400でLinuxが動くようになって、まだ日は浅い。しかし、タイミングといい環境といい、ベストな状態で2400は登場したといえる。

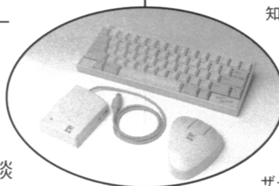
まずLinuxは今、爆発的に普及しているOSである。特に英語圏での広がりには目を見張る。PowerPCへの対応も急速に進んでいる。初心者にとっつきやすいデ



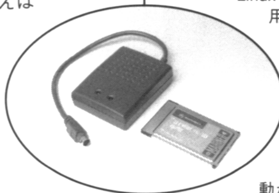
中村 伸一郎(なかむら・しんいちろう)氏。1966年、長野県生まれ。神奈川県川崎市在住。32歳。早稲田大学大学院で人工知能を研究、修士号を取得。卒業後、聖教新聞社記者に。情報収集、記事作成、出稿、海外からの写真電送をはじめ仕事のすべてをPowerBookでこなす。取材ともなれば、デジカメと2400を携え全国どこへでも行く。最近、PowerBook G3/292を購入。うれしくなって持ち歩いていたら、さすがの重さにさっそく腰を痛めて、「やはりモバイルは2400」と痛感したという(笑)。



FUJIFILMのDS-300は、プロユースのデジタル・カメラだ。PBにはもちろんPCMCIAメモリカードでデータを転送。現像・焼き付け時間がいらずフィルム並みのクオリティを得られる。



知る人ぞ知る「Happy Hacking キーボード」は、UNIXユーザーこだわりのアイテム。ロジテックの3ボタンマウス(しかもワイヤレス!)も、LinuxでマルチOS化したCometユーザーならではの携行品だ。



Linuxのために購入したPippin用外づけモデム(左)はシリアルポートから電源を取るタイプ。コンパクトでカラーも2400に合う。
現在はEthernet＋モデムカードMotorola Mariner(右)をLinuxで動かそうと努力中。

スクトップ環境を提供するさまざまなプロジェクトも、昨年来、百花繚乱の様相を呈してる。

さらに、RhapsodyもMac OS Xも、ベースはUNIXである。これを骨までしゃぶろうと思えば、UNIXの知識も必要になってこよう。

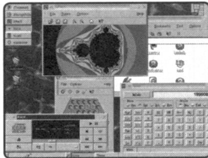
機は熟している。手元には2400がある。Linuxおよび周辺のソフトは基本的にタダである。どうしてLinuxを動かさずにいられようか。

実は私は、2400とほぼ同じハード構成の3400でLinuxが動くようになったのを見届けてから2400を購入した。

Linux環境をMac機に入れて持ち運べる。それだけで十分だった。2400が現れるまで、MacでLinuxをやろうと思えばデスクトップしかなかった。デスクトップ機は持ち歩けない。一方、モバイル機でLinuxを動かそうと思えばPC/AT互換機を選ぶしかなかった。それではMac OSが使えない。このジレンマを止揚したのが2400なのである。

私は断言できる。2400は、地球上、最もキュートかつハイパワーなモバイルUNIXワークステーションであると。

ひとしきりLinuxと格闘したあと、私は必ずMac OSで立ち上げなおしてやる。全力で疾駆したサラブレッドの汗を拭うように。この時、愛機がなんと穏やかな表情を見せることか。こわばった肩がほぐれる瞬間である。(Text:Shinichiro Nakamura)



Linuxで動くX Windowはデスクトップを自在にカスタマイズできる。写真のKDEは洗練されたファイル・マネージャやツールに多くのユーティリティも添付。初心者でもとっつきやすい環境を提供する。

今年始め、POWERBOOK ARMY傘下に「PB2400 & Linux」ページを開設(現在はPowerBook & Linuxと改称)。PowerBookでLinux(UNIX互換のフリーなOS)を動かすというディープな世界を追求している。

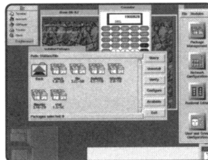
Webページの読者から「感化されました」「洗脳されました」といったメールが数多く寄せられ、今ではPowerBookでLinuxを動かす人の「教科書」的存在になっている。ホームページでは、Linux一般のニュースも網羅。PowerBookユーザーに限らずLinuxフリークが出入りしている。かなりマニアックな内容ながら、日々のアクセス数が意外と多いことに本人が驚いているという。

MacとUNIXを難なく扱う氏だが、手が不器用でハードいじりは苦手とのこと。2400のHD増設も試みたが、液晶付け根のネジ山をつぶして挫折。以後、パソコン歴17年にして「内部に手は出さない」と固く決意したらしい。

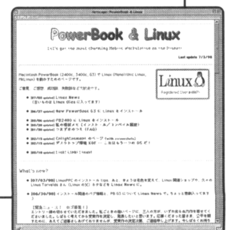
ユニークで親しみやすい氏の人柄は、ホームページにも現れている。技術的で堅くなりがちな情報も、不思議と難解な印象は感じられないのだ。ていねいで理解しやすい文章で書かれており、Newsなどは読み物として楽しめる。全体的にシンプルなレイアウトだが、有益な情報と文筆の才が合わさることで、多くの読者から支持を受けているのだろう。MacによるLinux情報の発信地として、今後さらなるご活躍を期待したい。



Xのウィンドウ・マネージャのなかでも最も多彩なルックスを提供するEnlightenment。Mac OSのKaleidoscope同様、テーマを変えることでデスクトップはガラリと変わる(写真はborテーマ)。



同じくEnlightenmentのテーマのひとつbeos。もちろんBeOSを意識したデザイン。Macの中でLinuxを動かしてBeOS風のデスクトップにする……コンピュータに国境はない?




「PowerBook & Linux」(http://www.powerbook.org/linux/)
PowerBook 2400c、3400c、G3で、Linux(Monolithic Linux、MkLinux)を動かすページ。
PowerBook関連のノウハウに限らず広くLinux全般のニュースも網羅している。

# 2400を仕事のパートナーに選んだプロの編集者
## 藤枝 幹治氏

**1日12時間以上の仕事をこなすことができるPowerBook 2400は、持ち歩ける理想の机なのだ!**



藤枝 幹治（ふじえだ・かんじ）氏。
出版社に勤務し、某女性誌の編集を手がける。改造をする技術はないが、キートップをシコシコ削って「かななしJISキーボード」を完成させる根気と熱意はある（本人談）。

**「机」を持って出かけよう!**

「（出版社もしくは編集というお仕事は）電話と机さえあれば始められる……」誰が言ったか知らないけれど、そんなコトバを新入社員時代に聞かされて、この業界のお気楽さというか、フットワークの軽さみたいなものをそこから感じとったのだけれど、これが全然違ったのである。

いや、確かに電話と机さえあればできるんだけど、それは逆に「電話と机がないと仕事になんない」という意味でもあって、そんなアクティビティのかけらもない前時代的な仕事環境がワタシを待っていたんです。当然ながら携帯電話の登場で、電話問題はほぼ解決。たった1本の電話を待って数時間も編集部を離れられなかったり、街頭でアポ入れの電話をかけるために公衆電話を求めて奔走したりということはイマやムカシ。いやあ、文明の利器（死語?）のおかげです。

でもね、一方の「机」というのは絶望的なほどどうにもなんない。原稿書いたり、ライターからの原稿を受け取って読んだり、取材の資料つくったり……、ほんの一仕事のためにたとえ12時間ぐらいぶっとおしでロケをやったあとでも会社に戻ってデスクワークをしなきゃなんない。

「ああ、できることならこの机をまるごと持って歩きたい!」

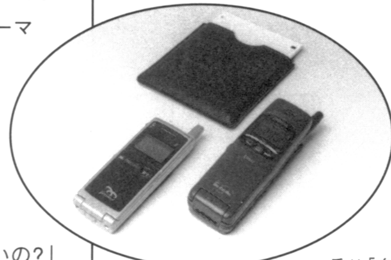
あ、いやもちろん、デスクワークをすべてなくすなんてことはムリなのはわかってます。でも、机の上にとっちらかった書類の整理に忙殺されたり、原稿の山と格闘したりということは最低限度にしておきたい、というのがワタクシの最大のテーマだったわけです。必然コンピュータにおいても「いつでも、どこでもまったく同じ環境で仕事ができる」というのが理想であります。

あー、なんだかゴチャゴチャといってますが、ここでやっとPowerBook 2400の登場であります。「持ち歩ける机」が理想のコンピューティング環境とした場合、ワタシにとってこれ以上のパートナーはないんです。

「モバイル」とかいって浮かれ気味の世間ですが、「なんか違うんじゃないの?」という気がしてます。一体何を「モバイル」したいのか?　ザウルスとかWindows CEとかはいってみれば「紙と鉛筆」であり、「手帳」なわけで、そんなもん持ち歩けてあたり前。でも所詮メモでしかないわけで、Webをブラウンジングしながら原稿を受け



携行しているPCカードには、通信カード、メモリカード、画像キャプチャカードがある。右手前のPCMCIA ハードディスクドライブは、MPEGカメラとのデータのやりとりに使われる。ハードカバーのPCカードケースは持ち運びにかさばるが、貴重なデータを衝撃から守るために必須。



氏は「自分はヘビーなモバイラーではない」というが、PHSと携帯電話で通信環境は万全の体制だ。奥にあるのは、なんとヴィトンの革製フロッピーケース。さすが女性誌の編集者……!?

取って、デジカメで撮影した資料を参照しつつ、それに手を入れる、というような机の上であればカンタンにできる有機的な作業ができない。そもそも膨大な資料を格納する「引き出し」もない。

「机」を持ち歩きたいワタシにはPDAやら電子手帳では全然役不足。大体PDAでつくった書類をパソコンに吸い上げて、加工して整理してなんてこと、とてもじゃないけどやってられません。そんなことしてるヒマがないから、「机」を持ち歩いてでも仕事したいんだから。

なんかまた話があらぬ方向へと進んでますが、2400はメインにしてこそ意義のあるマシンだと思ってます。それは唯一「持ち歩ける机」だから。

HDDはちょっと物足りないので、大容量化したいところだし、メモリはフルに積んでも80Mバイトだから作業の内容によってはツライかもしれない。でも、ワタシとしては申し分のないスペック。これをどこへでも連れていって、いつでもまったく同じ環境で仕事ができるというのは何ものにも代え難い魅力です。

かくしてワタシは「持ち歩ける机」を手に入れたのです。「でもほら、マグネシウム合金とか使った、もっと軽いサブノートPCだってあるじゃん、それならもっと机が軽くなるよ」って声も聞こえてきそうですが、その通りなんですけど、やっぱほら、「机」である以上、こだわりたいじゃないですか。なんていうんでしょ、書斎だの机だのってのは、「気合い」で持つモノですから。というよりスペックとOSがもたらす作業の快適さが「重さ」という物理的な欠点をカバーして余りあるってことでしょうか。机としてはMac OSのほうが優秀ですからね。

でもこれ以上大きくて重ければその絶妙なバランスも崩れてしまう。そういう意味ではかなり「危うい」魅力を持ったマシンといえるでしょうか(笑)。「Comet」とか「MightyCat」といったコードネームもそんなアヤシイ魅力を象徴してる気もする今日このごろです(気のせい?)。 (Text:Kanji Fujieda)

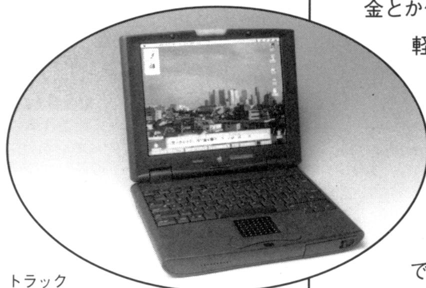
藤枝氏の2400の駆動時間は、1日12時間以上。PowerBookで仕事することに目覚め、デスクトップ機をすべて処分し、"Only PowerBook"な生活に入った。

所有するPowerBookは540c、2400c/180、2400c/240。デジカメをはじめデジタル・ガジェットをこよなく愛し、衝動買い(無駄遣い?)を繰り返しては、「明るい未来」を模索しているという。

最近のお気に入りのアイテムは、日立の「MP-EG10」と「PaperPort Strobe」。このMPEGカメラは、取材などで威力を発揮しているとのこと。大手出版社ではめずらしい(!?)、ハイテク機器を本格的に操るサイバーな編集者だ。



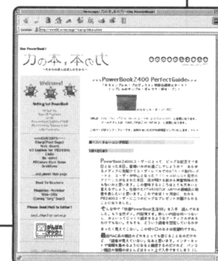
デジカメは、ニコンの「COOLPIX 900」を使用。3倍ズームで130万画素、処理も高速なハイスペック機だ。左は日立のMPEGカメラ「MP-EG10」で、動画、静止画、音声の記録が可能。どちらも仕事にかかせないツールになっているという。



トラックパッドには、保護フィルムが張ってある。キートップの「かな」部分が削られた「かななしJISキーボード」は、「お飾り」ならぬ「お削り」ネタ!




G3カードの発売に先立ち、「G3エンブレム・プロジェクト」が盛り上がっている。この「真鍮G3エンブレム」は、Webページの読者による試作品。この誌面ではわかかりづらいので、ぜひ輝くプレートをWeb上で見てほしい。



「力の本、本の力」(http://www02.so-net.ne.jp/~kan-g/chikara.html)
氏のホームページのタイトルは、PowerBookを仕事に活用している編集者ならではのナイスなネーミング。PowerBookと仕事にまつわる話や、書評などの読み物系のコンテンツが充実している。Cometの熱問題についての情報交換も行われている。

# 2400ユーザーが伊豆長岡に集合!
# ―― 温泉オフ ――

**ここまでご覧いただいたように、Macintoshユーザーの中でも特にアクティブなユーザーが多い2400。そんな2400ユーザーの中でも、「コア」な人たちが、5月のとある週末に伊豆長岡温泉に集まった。前出の方も含めて、その数16名。個性派集団のアクティブな1日をご覧いただきたい。**

**総勢16名の「コア」な人たち……**

5月末のとある土曜日の午後。伊豆長岡にある「伊豆長岡京急ホテル」のロビーに、彼らはいた。総勢16名の彼らは、わずか一泊しかしないというのに、手に手に重そうなバッグを下げている。「ポチ」こと田中裕子氏の「FOUR SEASONS（現Mobile-Dog.com）」の全国版オフ、「FOUR SEASONS温泉オフ」の参加者たちだ。




宿に入るやいなや、自己紹介もそこそこに改造作業に入るbeさん（左のなぜか手術着）とポチさん（右）。2400の改造に彼らを駆り立てる要因は、ほかのPowerBookにはないスリープランプなのだそうだ。

こうした集まりは、今回が初めてではない。春先には「お花見オフ」が行われ、さらにそれに先立つ2月には、MACWORLD Expo/Tokyo '98の会場に48台の2400を並べた。彼らの協力なくしては、この「PowerBook2400cパーフェクトガイド」はできないというほど、2400の「コア」な人たちなのである。

その「コア」ぶりは、ホテルまでの道のりでも十分に発揮された。豪勢にも新幹線の個室を借りた「関西組」が、個室内でスリープランプの交換作業を行ったというのだ。どうしてそれが可能だったかは、72ページで紹介した秋田氏の常備道具をご覧いただければ、すぐに理解できるだろう。

そんな彼らが、ホテル内でもおとなしくしているわけがない。自己紹介がすむとさっそく秋田氏と田中氏がマシンをバラし始めた。それも恐ろしく手際よく……。



Ethernetケーブルが縦横に張り巡らされたホテルの一室。われわれが見ても異様な光景なのだから、ホテルの従業員が見たら、さぞかし驚くことだろう……。



温泉オフに参加した見た目にも個性的な16名十16台。彼らの2400への思い入れの深さには、ちょっと恐くもあり、すごくうらやましくもあり、といった印象だ。

**ホテルの電話が専用線に?!　そして夜明けまで**

電気的な改造に並行して、ほかの部屋ではカッティングシートによる外装のカスタマイズが行われている。カッターとドライヤーだけでできるし、飽きたらはがして別のカラーに変更できるので、2400に限らずいろいろ応用できそうだ。時間がたつと少し縮んだりするが、それも愛嬌。バッグに入れて持ち歩く人には、キズ防止にも役立ちそうだ(122ページを参照)。

改造が進む中、ネットワーク環境を構築しはじめる人がいる。ホテルの電話にモデムをつないで、数台のハブを用意し、複数のマシンで同時にインターネットへアクセスしようというのだ。当然、ホテルの電話はつなぎっぱなしの状態になり、専用線状態。チェックアウト時の電話代が気になるところだが、約6,000円/16人と、非常にリーズナブル(?)である。

で、ネットワークでなにをやっているのかというと、自分のホームページを更新する人あり、チャットする人あり、ネットワークゲームをする人あり、コラボレーションで絵を描く人あり……と、実に日常的。「なにをするか」というよりも、改造を含めて「どんな場所でもいつもと同じことをする」ということが大切なのだろう。花見の会場でマシンをバラしてしまうほどの人たちなのだ。

残念ながら、取材班は日帰りでの参加であるため、その後の彼らと行動を共にすることはできなかったが、田中氏のホームページよれば、明け方までこのような状況が続き、朝食時にはみんな寝不足で朝食どころではなかったとのこと。それでも関西組は秋葉原まで足を伸ばしたというのだから恐れ入る。

ほんの短い時間だったが、彼らの2400への思い入れの深さと、そんなアクティブなユーザーを結びつけている2400の魅力を、わずかながらも知ることができたような気がした。

# キャプテン・コーヤーの 2400モバイル日記

ここでは、MacUser誌で97年7月号から98年4月号(最終号)まで連載していた「Long Term Product Test Report」の中から、MacUserの松尾編集長(現Macintosh WIRE編集長)による2400c/180の長期レポートを抜粋してご覧いただく。最も早く2400を手に入れたユーザーのひとりである彼の、2400との蜜月のひとときを堪能していただきたい。

## キャプテン・コーヤーの愛機コメット号、ついに発進するがエーテル推進装置に異常発生!

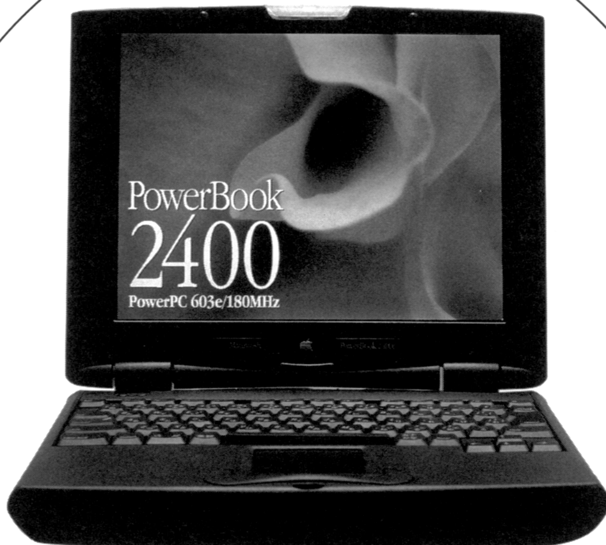
(97年7月号掲載)

協力:パスカル 0473-61-5520

私にはグラッグもハックもキケロ星人ジョーもいないけど(ちょっと違うか)、コメット号はある。そう、ついにPowerBook 2400c/180が手に入ったのである。しめて50万円弱の巨費を投じて購入にこぎつけた。

私のコメット号は、5月29日に入手できた。購入したのは、松戸にあるパスカル(池袋時代から考えると超老舗だ)。ここでは初回ロットを23台確保したという。そのうちのライター、編集者率というのは非常に高い。私、日経MACの林編集長、ライターの川村渇真氏、荻窪圭氏といった面々以外にも何名かいる模様。

林編集長は、持参したDuoの2.1Gバイトハードディスクとの交換ができないかと「かなり無理な」提案を



パスカルに持ちかけていた。その作業を途中まで見学する。うーん、これは人間のやれる作業じゃないなあ、と思う。

しかしその後、川村氏とパスカルの安藤社長から届いたフォローメールによると、無事に交換できたという。よかったよかった。安藤社長によれば、所要時間はメモリで15分、ハードディスクで30分というところまできたらしい。すごいもんだ。私はとりあえず、64Mバイトメモリを追加して80Mバイトまで最大限の拡張を行った。

入手してからは、とにかく環境を整えることに専念した。私のほとんどの環境は、5300csと9500/200に入っているから、ここからファイルを転送しなければならない。まず試してみたのは、IRTalkによるファイル転送。これは5300csとの間でしか使えないが、標準装備のままでできるというところにメリットがある。欠点は遅いということ。小さいファイルが2、3個なら我慢できるが、数十Mバイトを延々赤外線で飛ばすほど暇ではない。オプションでIrDAを選択すれば1Mbpsの転送速度が実現できるのだが、旧PowerBookはIrDAには対応していない。やはり本道はEthernetによる転送だろう。

というわけで、5300csに装備していたニューワーテクノロジーのPCカードインタフェースをつけてみる。念のため、ニューワーのWebサイトから最新(といっても2月のものだが)のエーテルネット推進装置(Ethernetドライバともいう)をダウンロードしておく。しかし、動いてくれない。そういや、3400と2400ではPCカードの仕様が変わったという情報がO'Gradyのサイト(日本語版はhttp://www2.gol.com/users/marlowe/ogradys/ogindex.html)に上がっていたな、というのを思い出し、確認してみる。すると、現在のところ、Ethernetドライバで3400への対応が確認できているのはFarallonのPCカードだけ。2400についての記述はもちろんない。しかもβ版だ。でも背に腹は代えられず、秋葉原に探しに行く。これが見つからないのだ。お茶の水に近いほうから末広町のほうに向かって、ありそうなところをしらみつぶしに当たってみると、あったあった。T-ZONEのApple館。ショップの人に思わず「助かりました」と言ってしまったほど(25,000円でした)。

さて、「使える環境」までこぎつけたところでの感想だが、大満足。SoftWindowsを含む各種エミュレータ、QuarkXPressが快適に動き、275Mバイトの巨大システムフォルダと12.5Mバイトのシステムソフトウェアメモリを楽々受け入れてくれるコメット号は、とりあえず超Coooolである。

**今月使ったお金　500,000円**

(本体＋64Mバイトメモリ＋Ethernet PCカード)

# 挑戦! ハードディスクの入れ替えと嵐の革装

（97年9月号掲載）
協力：パスカル 0473-61-5520
国立商店 042-576-7567

2400は狭い。狭いのはマシンサイズにとってはよいことなのだが、内蔵されている1.3GバイトIDEハードディスクドライブは、あり余るマシンパワーにより増え続けるアプリケーションとデータにとって、あまりにも狭すぎるのだ。前号の段階で、コメット号のハードディスクの残り容量は、数Mバイトまでに迫っていた。

内蔵ハードディスクを変更する場合、選択肢はほとんどない。1.3Gバイトの次は、現時点では2.1Gバイトしかない（当時）。2倍になるわけではないが、これでいくしかない。

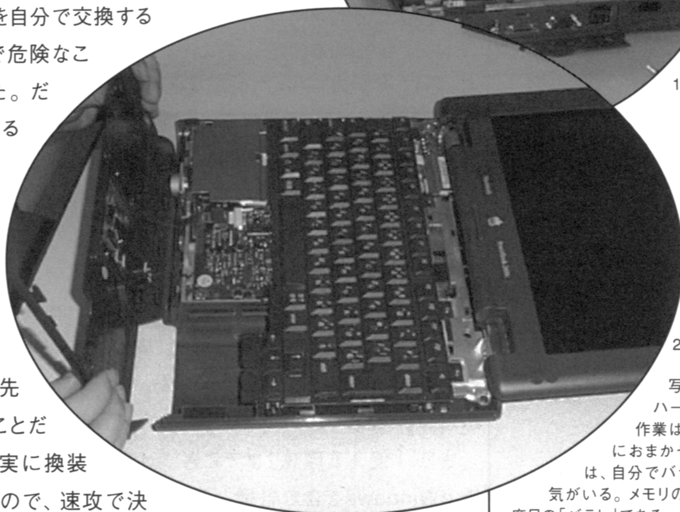
このコメット号をパスカルで買ったときに、日経MACの林編集長のマシンのハードディスク換装を見学したので、これを自分で交換するのがどれだけ手間で危険なことかはわかっていた。だから、自分で換装するのはすでにあきらめている。金策の目途が立ったということで、パスカルに電話した。

「取り寄せになりますので、1週間ほど先になります」ということだったが、ここなら確実に換装作業をやってくれるので、速攻で決めた。それで、ある雨の夜、編集部の一部からは「浮き足立ってる」と揶揄されながら、松戸まで赴くのだった。

データのバックアップ作業を会社でやってから、松戸のパスカルに向かった。換装作業はお店の人にすべてをまかせることにする。その様は、写真1、2をごらんいただきたい。結果、無事2.1Gバイトの大容量ディスクを獲得できたのだった。



1



2

写真1、2
ハードディスクの換装作業は、すべてパスカルにおまかせ。なにしろ2400は、自分でバラすには相当な勇気がいる。メモリの増設に続いて、2度目の「バラし」である。


写真3
パームレストの部分はすでに国立商店で販売しているものだが、革のカラーリングは、ダークグリーンの落ちついた感じを選んだ。これが正解!
国立商店ホームページ：
http://www.inv.co.jp/~kshowten

次に取り組んだプロジェクトは、私のコメット号の外観をdifferentiate、すなわち差別化することにである。最低価格で36万円を切ってしまうほど大衆化してしまっただけに、レア版ネームプレートを持つ愛機が他人の2400cと同じじゃいやなのである。

知人から国立商店という革専門ショップを紹介されたので、コメット号をかついで国立シティまで出かけていった。そのときは、「2400用にデイパックをつくってくれるそうですよ」ということだったのだが、それ以上におもしろい展開になってきたのだ。肝心のデイパックのほうは、受注生産のしかも手づくりなので、1カ月ほどかかるため次回に譲るが、とりあえず、写真3、4をごらんいただきたい。


写真4
液晶パネルの裏、つまり閉じたときのフタの部分に、アップルのロゴマークにそって微妙なカーブを描きながら自己主張している。私の提案によるオリジナルだ。

ここに至って、このマシンは完全に「オレ」になったといっていい。この状態ですでに最強である。Macの最新OSをインストールし、PC-DOSとWindows 95 OSR2とWindows NT 4.0を動かし、夜中の3時くらいになるとMacintosh WIREを吐き出すコメット号は、ルック＆フィールでも最高の出来栄えになった。アップルのロゴマークにそって微妙なカーブを描きながら自己主張しているところは、私の提案によるオリジナルだ。最終的に商品になるかどうかはわからないし、デザインも変わるだろうが、とても満足している。

**今月使ったお金　約60,000円**
（2.1Gバイトハードディスク＋革製品）

# トッドのサインをコメットにしてもらったオレはラッキーガイ!

（97年10月号掲載）
協力：国立商店 0425-76-7567

さて、今回の強化ポイントは2つある。まず、前回から繰り越しになっていた国立商店製2400専用デイパックができあがった。オーダーしたときとはちょっと形状が異なる（改良されている）が、コメットの保護を考えたつくり、たっぷりした小物入れはなかなかだ。ここの商品は、料金代引きでオーダーできる。ただ、この製品も30個限定（手作りなのでしょうがないのだ）なのだ。

実はこのデイパックが届いたのはちょうどいいタイミングだった。コメット号に施された特別な装飾を、保護しなければならないからだ。

マイ・コメットは今回、究極のカスタマイズを図った。なんと、サイン入り。トッド・ラングレンへのインタビューの際に、彼のサインを“PowerBook 2400c/Arthur待ち”のフタにしてもらったのだ。「本当にいいの？」と若干びびりながら“TR-i”と書いてくれた。

サイン用にもう1個持っていったのは、トッドが結成したバンド、ユートピア（お笑いではない）の1985年作品、“POV”のレコードジャケット。こいつの裏にはMac OSのウィンドウスタイルが使われている。トッドは「あのころはまだ誰もMacのことを知らなかったからパクったのさ」って言っていた。



写真1
ようやく完成した国立商店のコメット用デイパック。バイクのレーシングスーツ用のレザーを使用しているので、柔らかいながらも非常に丈夫。ショック吸収用のパッドもしっかりと入っている。

トッドがどのくらいすごい人かというと、まず、歌がめちゃくちゃうまくって（ダリル・ホールと似ているという話もあるが、オレはどっちも好き）、きれいな曲が書けて（Can't We Still Be Friends、Clicheほか）、へんな曲も書けて（Onomatopiaほか）、マルチプレイヤー（ギター、キーボードはもちろん、サックスもいいんだ）で、プログラムも作れて（Apple II用のグラフィックプログラムやMac用のビデオドラッグソフト、FlowFazer）、自分でWebデザインまでして（PageMillとVisualPageとSimpleTextを使う）、ビ

デオ作って（LDもたくさん出ている）、名プロデューサーである（GFRやホール＆オーツ、レピッシュのプロデュースもしている）。オレにとって最大のあこがれの人だ。

こういうことだけ書いていると、仕事をしていないように見られてしまうが、コメット号は立派に仕事をしている。ちょうど長崎の原爆記念日に田舎（長崎市）に帰っていたのだが、そこでもMacintosh WIREの仕事をぱりぱりとやっていたのだ。DoCoMo携帯による会社とのARAコールバックで、まさにどこでも仕事状態が確立されたわけだ。

ところで、ニューワーテクノロジーがやってくれた。Arthurチップを載せたドータカード形式アップグレードカードをPowerBook 2400向けにリリースするというのだ。マイ・コメット号も当然、この新しい心臓をインプラントするつもり。

アークポイント（ニューワーテクノロジーの代理店）の平賀さんがこのアイデアの出どころというのがおもしろい。

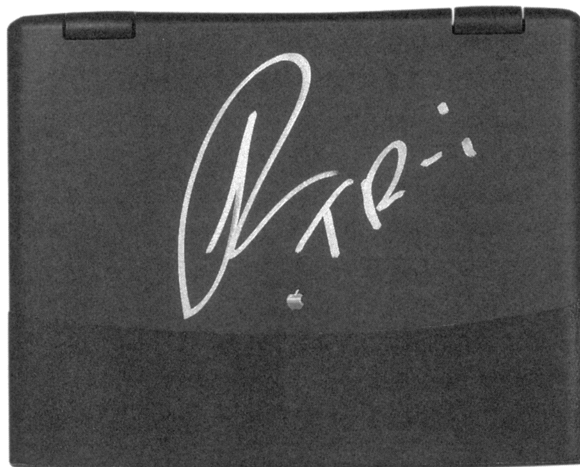



写真2
トッドが若干びびりながら書いてくれたサインと"TR-i"の文字。お礼に（?）国立商店から、トッドの所有機種であるPowerBook 3400用のPalmPadをもらい受け、プレゼントすることに。

**今月使ったお金　39,000円**
（デイパックとサイン用の金色マジックペン）

# 余裕モード、再び。<br>おっし、次はG3だっ!

(98年1月号掲載)
取材協力:パスカル 0473-61-5520

Mon Cherri Comet(モン・シェリ・コメ)がついに4Gバイトに生まれ変わった。以前のデータを新しいハードディスクに戻すことに成功し、アッめでてーな、といった伝七な気持ちなのだ。

例によって今回も自分の手は汚さず、千葉県・松戸市にある老舗Macショップ、パスカルの鹿野さんの見事な分解・組立術により、2.1Gバイトハードディスクから4Gバイトハードディスクへの換装は見事に成功した。これが11月29日のこと。

実は2週間近く前に、同社の青野さんから「ハードディスクが届きました」という連絡が入っていたのだが、お金を工面できなかったのと、バックアップのためのディスク容量を確保できなかったのと、換装するのに十分時間がとれなかったという、いわゆる三重苦により、延び延びになっていたのだ。

しかし、このくらいのボリュームとなると、物理的なインストールよりも、データのバックアップとリストアのほうが大変なのだ。

2.1Gバイトのフルのデータをバックアップするとなると実に大変だ。リムーバブルメディアでは、これだけを一度にバックアップするためには、テープドライブくらいしかなく、CD-Rに焼いても4枚は必要だ。自宅で使



写真1
Macと味で有名な喫茶店「凡」のマスター(左端)と、デジカメで分解・組立作業を観察する川村氏、2400のハードディスク作業を行うパスカルの鹿野氏、そして松尾(右端)。

っているフィリップス製CD-Rライターに、CometをSCSIディスクモードにして接続してバックアップするという手もあるが、手間は手間だ。

とすると、同容量のハードディスクに丸ごとバックアップするというのが現実的な方法だ。いったんバックアップしてしまえば、そのハードディスクは別の用途に使えるから、経済的にも有効。しかし、安くなったとはいえ、バックアップのためだけに買うのも……と躊躇していたら、本誌のデザイナーの菊池さんが助け船を出してくれた。マシン環境の変更のため、余ったというハードディスク（2Gバイトのクァンタム製ベアドライブ）をくださったのだ。ありがたやありがたや。いただくばかりだとあれなので、余る予定の内蔵IDE 2.1Gバイトを菊池さんのPowerBook 2300c用に差し上げることにした。うーん、ナイス。

4Gバイトハードディスクは、パスカルでドライブ設定1.3.1を使ってフォーマットずみだったが、リストアする前に、パーティションを切っておくことにした。クラスタサイズの問題で、4Gバイトを1パーティションにしておくと、ファイルサイズが大きくなってしまい、大量のHTMLファイルやテキストファイルを使うときに都合が悪い。そこで、1.5Gバイト、1.5Gバイト、650Mバイトの3つに分けることにした。やはりこちらも、ドライブ設定1.3.1で行った。

さあ、これで再びフル装備のPowerBook 2400cとなった。この容量が埋まってしまうのもそう遠いことではないだろう。とりあえず、容量の問題から削除したRealPCをこのマシンに復活させよう。驚速95を使ってディスクアクセスをオプティマイズした状態でどのくらいのスピードになるか、楽しみだ。お楽しみはまだある。年末から来年にかけて登場すると見られるPowerPC 750アップグレードカード。これを装着すると、私のCometは4度、開腹手術をさせられることになる（64Mバイトメモリ、2.1Gバイトハードディスク、4Gバイトハードディスク、そしてG3カード）。あ、128Mバイトの増設メモリが出たら、そいつもやらなきゃな。ということで、都合、5回の手術を予定しているのだ。

**今月使ったお金　74,980円**
（ハードディスク購入費）

# モバい一日

(98年4月号掲載・最終回)

最後にわがコメット号の一日を紹介しておこうか。この原稿を書いているのは夜中の3時。ここからぼくの自由時間は始まるのだ……。

朝、子供にたたき起こされる。子供が出ていって一眠り。アポがなければ10時くらいに起き出して、メールとWebをチェック。要注意は、アップルからの緊急ニュースリリースだが、この時間だとまだ安泰だ。昼までにMacWEEK Onlineのサイトほか、めぼしいところをチェックして翻訳を発注する。Eudora Pro 3.1.1JとNetscape Navigator 4.0.4Jはほとんど立ち上げたままだ。起動するには、キーボードをタップして、スリープから解除させるだけでいい。

のそのそと会社に行く。秋葉原に寄りたくなる。これはまずい。ひっかかると、会社に行くのが1時間以上遅れる。金もなくなるし。だから、最近はあまり寄り道しない。

この時間になると、電車も空いているので座ってコメットを開くことができる。ただし、水曜日と木曜日はマンガを読む日なので、開けないことが多い。月曜日のマンガは日曜日にゲットして読んでしまうので、影響がないのだ。ここでいくぶんかの原稿を書く。原稿がないときには、秘密のゲームをすることもある。隣のあんちゃんが、「それ、××××でしょう?」といってきて、しばし話し込む。

会社に着くと、会社に置いてあるACアダプタと10BASE-Tケーブルに、コメットをつなげる。おっと、TCP/IPのセッティングを会社の固定IPに戻しておくのを忘れないようにしないと。こういうことをするのに、Windows 95ではリスタートしなければならないそうだ。バカなOSだね、まったく。

メールチェックすると、20通くらいのメールがたまっている。返事とかしをしつつ、サイトチェックをして、関係各方面に連絡をとる。ライターと連絡



写真1
MACWORLD Expo/Tokyoのために来日した「Woz」にインタビュー。会場で購入したタブレットを使ってサインをもらう。それが右ページのデスクトップだ。

をとる。スケジュールを確認しつつ、アポを入れる。スケジューラは、ナウ・アップ・トゥ・デートだ。編集部のサーバにつないで、こいつをシンクする。

夕方からは佳境に入る。MacWEEK Online Japanの原稿チェック。各種連絡、打ち合わせなどなど。定点観測のデータと発注した翻訳原稿が上がってくるので、原稿整理。緊急の翻訳をやったりもする。そんで、ショッピング原稿と国内ニュースが上がってくるのが、10時ごろ。あとは、コラム原稿とオンラインソフト原稿だ。11時。原稿がまだなので、帰宅して作業することにする(当時はまだ1日1回配信だった)。電車の中で作業できるかどうかは、ラッキーかどうかにかかっている。座れなければ、1時間以上が無駄な時間になる。

12時半すぎに帰宅。メールをチェックすると、残りの原稿が入っている。各種ニュースサイトをチェックし、漏れがないか調べる。そして、それまでに集まった原稿をまとめる。

テストメールを送り出したら、ほかの編集者からの校正を待つ。この間に、風呂に入ったりするわけだ。校正されたファイルをFetchでFTPして、Telnetを使って送信コマンドをたたき込んで、おしまい。というふうに、コメットとぼくの一日は終わる。

さて、まだ残っていることはある。G3化すること。その前に、可能であれば、300MHz化すること。128Mバイトメモリを装着し、144Mバイトにすること。QuicKeysを最新版にして、スクリプト化を進めてMacintosh WIREの作業を楽にすること。ZV対応ビデオキャプチャカードを買うこと。このあたりについては、Macintosh WIREでレポートしていく予定なので、ぜひ、読んでいただきたい。

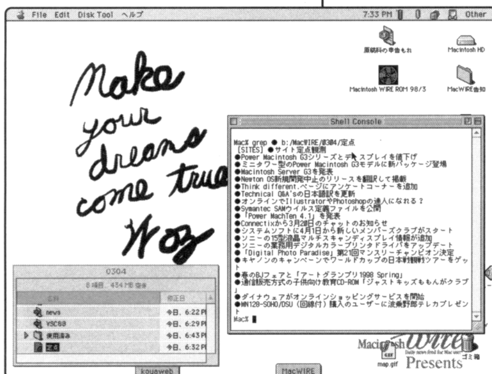



写真2
Macintosh WIREの配信に欠かせないツール「Msh」。Mac用のシェルプログラムだが、この中のgrepコマンドを使って、目次用のタイトルを抽出する。

**今月使ったお金　0円**

# CPU交換。ただしG3にあらず……

(Comet日記特別編)

協力:日本NCR クイック・ガレージ池袋 03-5978-4854

このところ、Cometの調子が悪い。WWDC(World Wide Developers Conference)に参加したとき、起動時にフリーズするという惨事に巻き込まれたCometであったが、原因は壊れたPCカードモデムということが判明してほっと一安心。だが、それから1カ月半たったこのごろ、どうも調子がおかしいのだ。

出張前からちょっと不安だったのは、振るとからからと音がすること。こいつはやばいなあ、と思いつつも、修理に出すヒマはなし。そうこうしているうちに、やたらフリーズするようになってしまった。おまけに、キーボードの右端がへこんできた。タイピングすると、ペコペコ変な音もする。



写真1 Librett 30とMobile Gear(Windows CE版)、そしてスパルタカスが加わった編集部の環境。もちろん中心はComet号だ。

原因はわからない。「へたするとロジックボード交換だよなあ、これ」とおびえつつ、池袋(実際には大塚)にあるクイック・ガレージに向かった。

「起動しない」という症状を話すと、さっそく分解に入る。手際はさすがによい。対面でやってくれるから、いろいろと聞いてしまうのだが、それでもいろいろと答えてくれる。分解に関しては、ほかのページに載っているから参考にしていただきたいが、ネジが悪影響を与えているかどうかは、最後の最後のところまで分解しなければわからない。

結局、見つかったのは、キーボードのコネクタの一部が欠けていたものと、どこかのネジ1個。タイプしたときにベコンベコンしていたのは、このせいらしい。というわけで、キーボードを交換してもらうことにした。ついでに、AppleCareにも加入した。AppleCareに加入するには、いったん動作を確認するために、マシンを送付する必要があるのだが、クイック・ガレージで修理してもらえば、動作保証がされたことになり、所定の料金を払えば加入できるのだ。

快適キーボードに満足して会社に戻り、しばらく使ってみたが、またまたフリーズ現象が発生してしまった。スリープしても復帰しない。こりゃ、もう一度もっていかんといかん。とりあえず、自宅に戻って、息子のマシン

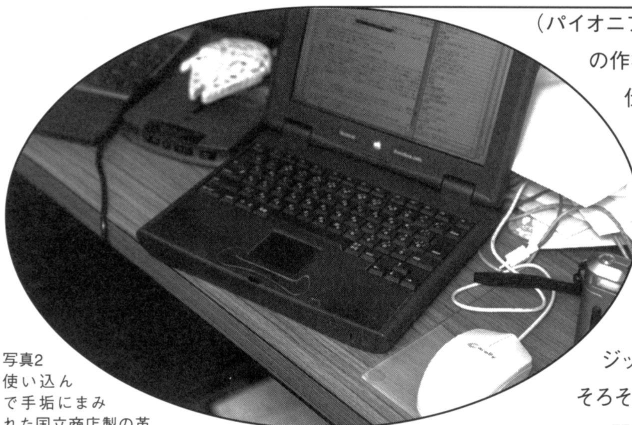


写真2
使い込んで手垢にまみれた国立商店製の革製パッド。その下で、徐々にCPUカードがむしばまれつつあったのだ……。

（パイオニアの互換機GX-1）でMacintosh WIREの作業をした。環境が整っていないマシンで仕事するのはとてもつらい。

そしてその翌日。再び大塚駅で下車し、クイック・ガレージへ。事情を説明すると、さっそくとりかかってくれた。まずはロジックボードの交換。とはいってもここまでたどり着くにはけっこうな時間がかかる。ストックのロジックボードと変更して確認している。

そろそろかなと思って見てみると、もう一度外しているので、聞いてみた。

「ロジックボードじゃなかったんですか？」

「電源でもないみたいなので、CPUカードを試してみてるんですよ」

で、新しいCPUカードにすると、起動音が聞こえる。これが問題だったみたいだ。「ニューワーテクノロジーのG3カードに取り替えてもよかったんですね……」

これにて、わがCometは復活を遂げた。AppleCareの庇護のもとに、これからもノマドな生活に邁進することだろう。一度は失った命（CPU）……G3化も、恐くない。

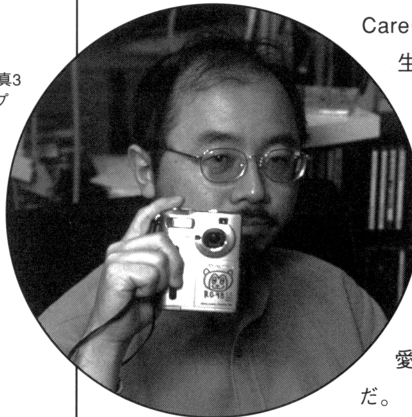


写真3
Comet号本体のトッド、デスクトップパターンのウォズに続く有名人サインシリーズの最新作は、FinePix 700のこのイラスト。えっ？　息子の悪戯描きかって？　ロドニーですよ、ロドニー!!!

Webにアクセスして、翻訳して、メールして、記事をつくって、デジカメ画像を加工して、Webページをつくって、Telnetして、FTPして、また記事を書いてメールする。この愛すべき生活パターンに再び戻るのだ。

私はどうも完全にComet依存症になってしまったようだ。バックアップ？　あとは1999年登場のコンシューマーノートを待つしかない！

**今月使ったお金　約38,000円**
（キーボード修理代＋アップルケア契約費）

# Customize technic

## ハードウェア・カスタマイズ

本書の読者なら、PowerBook 2400をノーマルの状態で使っている人はまずいないだろう。このマシンが持っているポテンシャルを余す所なく発揮するには、それなりのチューンアップが必須だ。また、車やバイクがそうであるように、自分の気に入ったマシンに仕上げるためのカスタマイズというのは実に楽しく、奥が深い。
そんなわけで、ここでは「メモリ増設」と「ハードディスク交換」のポイント、および具体的な作業手順について解説する。さらに「熱伝導シリコーンの装着」や「スリープランプの変更」といった実用性やホビー感覚溢れる改造方法も紹介しよう。単なる機能性だけでは語れないPowerBook 2400というマシンに秘められた魅力が、ここにある。

# Memory
Customize technic

## メモリの増設

PowerBook 2400(以下2400)には、オンボードに16Mバイトのメモリが搭載されている。しかし、Mac OS 8や複数のアプリケーションを動かすには、標準の16Mバイトでは明らかに少なすぎるのである。従って、メモリの増設は一番最初に考えるべきチューンアップといえるだろう。

2400は部品の実装密度が非常に高く、とりわけ分解が面倒な構造になっている。一般のユーザーにはマシン内部へのアクセスが複雑すぎるため、すでにメモリを増設した状態で本体を販売しているショップも多い。しかし、「あえて自分で付けてみたい」「取り付け費用を浮かしたい」などという人のために、メモリの取り付け方法を紹介する。

なお、アップルはユーザーによる分解作業を認めていない。誤って機器を壊した場合、修理を拒否されたり、高額な修理費がかかることもある。作業に自信がない場合は、AppleCenterやMacMastersなどの販売店、アップルサービスプロバイダーに取り付けを依頼しよう(131ページのショップ紹介コーナーを参照)。基本的に有料サービスなので出費は増えるが、マシンを壊して使えなくなるする心配はない。

また、分解、改造した結果については、本書は一切の責任を負えない。毎度お約束の注意事項ではあるが、この点は十分理解したうえで作業を行ってほしい。

## メモリの種類

PowerBookのメモリを扱うメーカーには、アイ・オー・データ機器、アドテック、グリーンハウス、センチュリー、メルコなどがある(http://powerbook.apple.co.jp/peripheral/memory2.htmlを参照)。性能的に大きな差はないので、メーカーの違いは気にしなくてもよいだろう。

2400のメモリには、16Mバイト、32Mバイト、64Mバイトの3つのサイズがある。128Mバイトは現時点では残念ながら発売には至っていない(ハードウェアの設計上、96Mバイトまでしか認識しないとも言われている)。拡張用のメモリは1つしかインストールできないため、16Mバイトの購入は避けたい。できる限り64Mバイトをチョイスしよう。グラフィックス機能に限界のある2400で本格的な画像処理をやる人は少ないだろうから、標準の16Mバイトと合わせて計80Mバイトのシステムメモリがあれば、まずメモリ不足で悩むことはない。メモリの量はアプリケーションの処理速度にも大きく影響するため、快適な作業環境を得るためにも、より大容量のメモリを選びたいところだ。

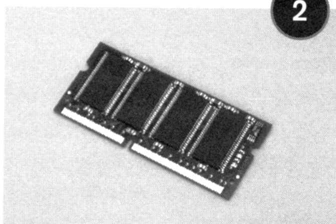
PowerBookシリーズでは分解にトルクス(TORX)ドライバーを使うの一般的だが、2400は大小2つのサイズのプラスドライバーのみでOKだ(メモリ交換はサイズ大のドライバー1本でできる)。詳しくは、33ページの「2400大解剖」を参照してほしい。なお、分解については先のコーナーと説明が重複する個所もあるが、手順をわかりやすくするための処置につきご了承願いたい。

## 用意するもの



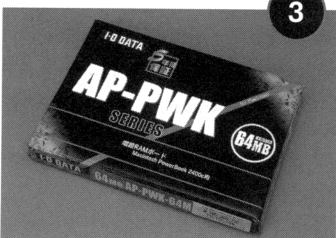
●ドライバー
ネジの大きさに合ったドライバーを使わないと、ネジ山を潰して悲惨なことになる。
右はシールを取るときのカッター。

［写真1］



●メモリ
2400用のメモリ。
ほかのPowerBookシリーズのモジュールは、もちろん使用できない。

［写真2］




今回使用したのは、アイ・オー・データ機器の64Mバイト増設メモリ「AP-PWK-64M」（価格：28,000円）。64Mバイトの実売は、原稿執筆時で23,000円前後。

［写真3］

## メモリの取り付け

# 1

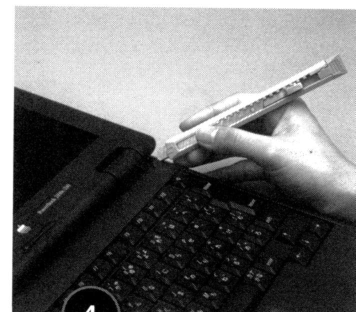
バッテリー、電源コード、コネクタに接続されているケーブル類をすべて外す。PCカードはどちらでもよい。

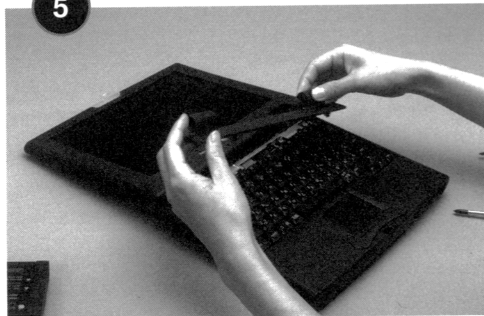
# 2

キーボード上部の左右に止められているプラスのネジを外す。ネジ穴はシールでふさがれているが、これはガムテープなどで圧着させて剥がすと、シールを傷つけることなく剥がすことができる（ただし粘着力の高いガムテープを使用しないと失敗する場合もあるので注意）。

この方法で取れない場合は、針やカッターなどでシールの周りをつついて剥がす。なお、万が一シールを紛失しても、アップルサービスプロバイダーで入手（修理）できる。

［写真4］





# 3

次にキーボードの上側にあるカバーを外す。このカバーはヒンジと一体になっており、多数のツメで本体と引っかかっているため、なかなか取りにくい。左右両側からそっと持ち上げるように外すのがコツだ。ヒンジ部にはディスプレイ用のフィルムケーブルがあるので、ゆっくりとていねいに作業すること。

［写真5］



# 4

3で外したカバーの下にあるプラスチックのプレートを抜き取る。持ち上げて手前に引き出せば外せる。

［写真6］



# 5

トラックパッドの付いているボディを外す。ここは手前にスライドさせてツメを外してから取り去るようにする。無理な力で上側に引っ張ってはいけない。裏側にはトラックパッドのケーブルが付いているので、切らないように注意する。

トラックパッドのケーブルは外さなくて作業できるが、ケーブルを破損しないようにするため取ったほうがいいだろう。ケーブルを挟んでいる白いコネクタを爪で動かせば簡単に外れる。

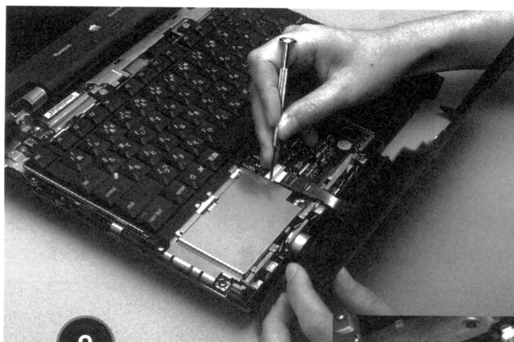
［写真7］

# 6

上側3つと下側3つの計6カ所のネジを外し、キーボードを取り去る。キーボードもケーブルでつながっているので、強く引き上げずにディスプレイ側に立てかけるようにする。

［写真8］

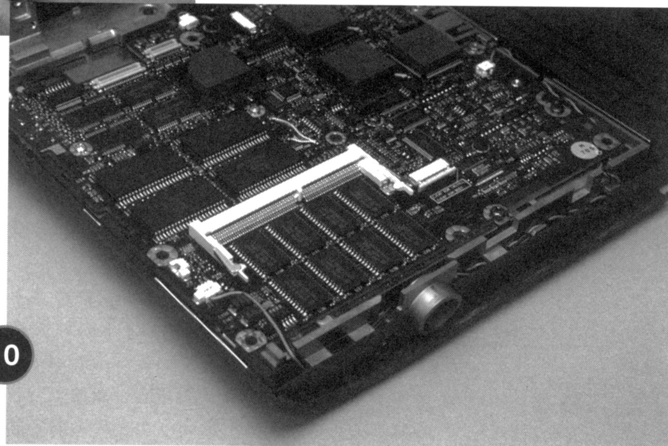



9

# 7

手前左側の金属カバーはネジ2本で止まっているので、これを外す。メモリスロットはここにある。金属カバーを取り外す際、右手前にツメが引っかかっている部分があるので、ここを精密ドライバーなどで外すとカバー全体が簡単に外れる。

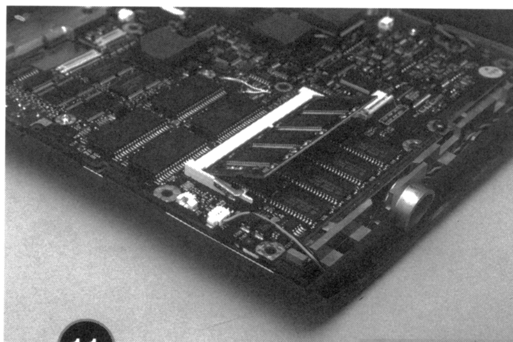
［写真9、10］

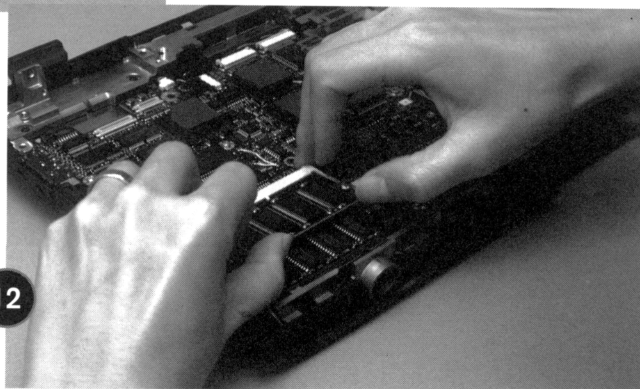

10

# 8

手前側を持ち上げるような感じでメモリを差す。やや力が必要だ。次にメモリの手前を下げてロックさせる。組み立ては、今と逆の順に行っていけばよい。すでにメモリが増設されている場合は、メモリを押さえる左右の金属部品を外側に開きながらメモリを上に持ち上げ、手前に引き抜くように外す。ここに新しいメモリを取り付ける。

［写真11、12］


11


12

# Hard Disk Drive
Customize technic

## ハードディスク交換

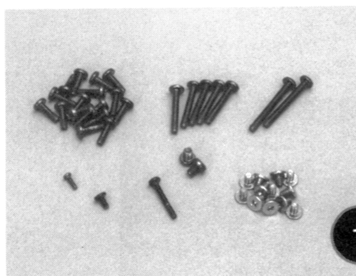
PowerBook 2400c/180は標準で1.3Gバイト、2400c/240は2Gバイトのハードディスクを内蔵している。システムだけでも100Mバイト近くの容量を必要とし、アプリケーションの高機能化に伴いファイルサイズがどんどん大きくなっている現在のパソコン環境では、1～2Gバイト程度のディスクスペースなどすぐに使い果たしてしまう。マルチメディアのデータや膨大な量のドキュメントを管理したい人にとって、ディスク容量の少なさは致命的だ。いくら優れた機能を装備しているノートパソコンでも、実用性は半減してしまうだろう。

もちろん、2400も例外ではない。メモリ増設は必須として、全体的な性能のバランスを崩しているのは1.3/2Gバイトというディスク容量だ。本格的に2400を使いこなすなら、大容量ハードディスクに交換しない手はないだろう。LinuxやSoftWindowsでマルチOS化するなら、少しでも多くのディスクを載せておきたい。そこで、ここではハードディスクを交換する方法を解説する。

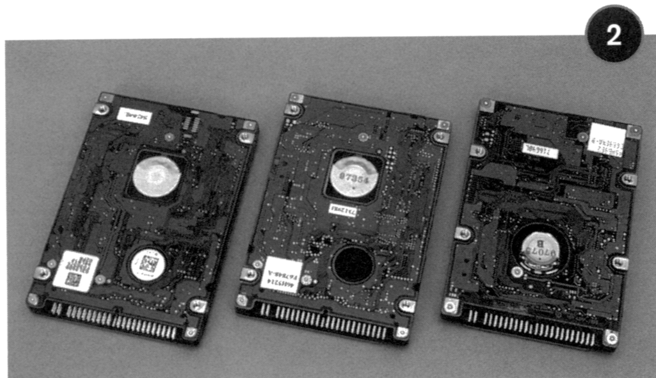
2400に内蔵できる2.5インチのハードディスクには、2G、3G、4G、6Gバイトなどの製品がある。最近出てきた6Gバイトのドライブと4Gバイトの一部のドライブは、アップルがアナウンスしている「内蔵ハードディスクを4Gバイト以上のATAハードディスクに取り替えた場合、SCSIディスクモード使用時にデーターが破壊されるおそれがある」というケースに当てはまる。2400もこの対象となるため、4Gバイト以上の容量のものに換装した際は、SCSIモードでは使用しないように注意してほしい。また、2400に内蔵できるドライブは2.5インチIDEハードディスクで、厚さが12.7mmまでのもの。17mmや19mmのドライブは取り付けることができない。

ハードディスクの交換は、ロジックボードを取り出す大掛かりな作業となる。特にネジはいくつかの種類が使われているので、なくさないように数を確認しながら分別し、付いていた場所を忘れないようにメモしておこう。今後、G3カードに交換するときも、ここでの作業と同じ手順でCPUボードを交換することができる。

**[写真1、2]**



1 ●ネジ



2 ●ハードディスク(左から、4.3Gバイト、2Gバイト、1.3Gバイト)

# 1.

PCカードを排出し（外さなくても作業は行えるが、念のため）、バッテリー、コネクタに接続されているケーブル類をすべて外す。

# 2.

キーボード上部の左右に止められているプラスのネジを外す。ネジ穴はシールでふさがれている。

# 3.

次にキーボードの上側にあるカバーを外す。

# 4.

3で外したカバーの下にあるプラスチックのプレートを抜き取る。持ち上げて手前に引き出せば外せる。このプレートは次の5で一緒に外れるので、取りにくい場合はそのまま進めてもよい。

# 5.

トラックパッドの付いているボディを外す。ここは手前にスライドさせてツメを外してから、奥側を持ち上げて取り去る。裏側にはトラックパッドのケーブルが付いているので、切らないように注意する。

# 6.

上側3つと下側3つの計6カ所のネジを外し、キーボード裏のケーブルを外してキーボードを取り去る。

# 7.

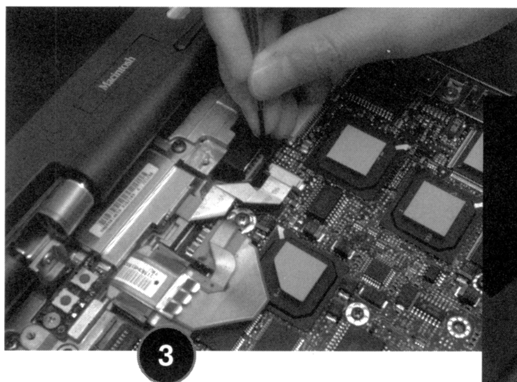
手前左側の金属カバーはネジ2本で止まっているので、これを外す。金属カバーを取り外す際、右手前にツメが引っかかっている部分があるので、ここを精密ドライバーなどで外すとカバー全体が簡単に外れる。

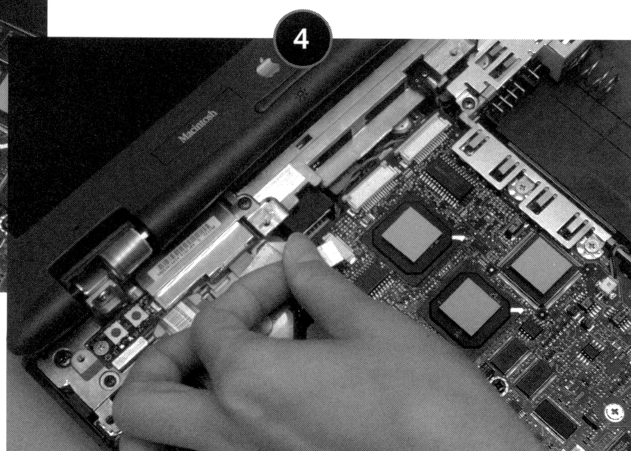
ここまでの作業は、メモリ増設のときと同じだ。ここから先はロジックボードを取り出すための作業で、誤って部品を壊したときは修理費も相当な額になる。より慎重に進めてほしい。

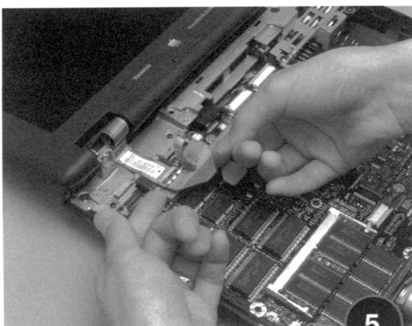
# 8.

左側のヒンジの下にある2本のネジを取る。次に基盤とつながっているケーブル（白色）を外し、PCカードイジェクトボタンと一体となったIrDA（赤外線通信）ユニットを取り外す。

［写真3、4］



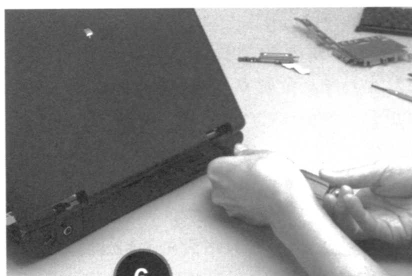





## 9.

左側のヒンジにあるディスプレイのケーブル（黄色）を外す。ディスプレイのケーブルの先端が1本のネジで留められている（アースになっている）ので、必ず先に取っておくこと。ケーブルは2つのコネクタで基板に接続されているので、ドライバで少しずつこじ開けるようにして外す。

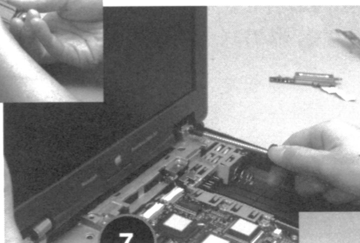
［写真5］

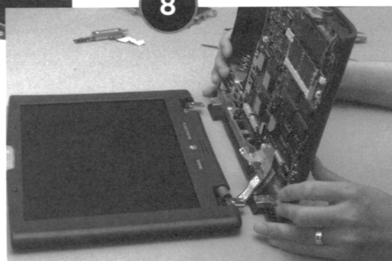


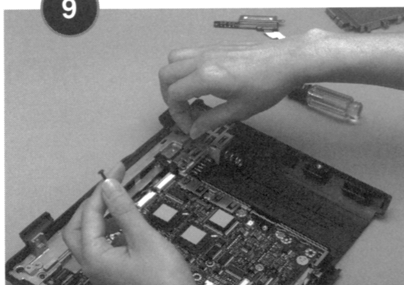
## 10.

背面のネジ2本を外してから、ディスプレイ下側のネジ2本を外す。これでディスプレイの取り外しが完了する。

［写真6、7、8］



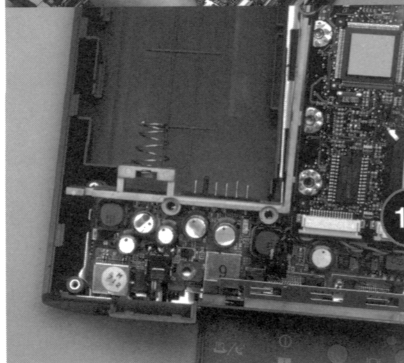




## 11.

バッテリーの奥にあるネジ1本を外す。ここには小さなバネが付いているので、なくさないようにする。次にバッテリー側面のネジ2本を外して基板を押さえている金属板を取り去る。

［写真9、10］





## 12.

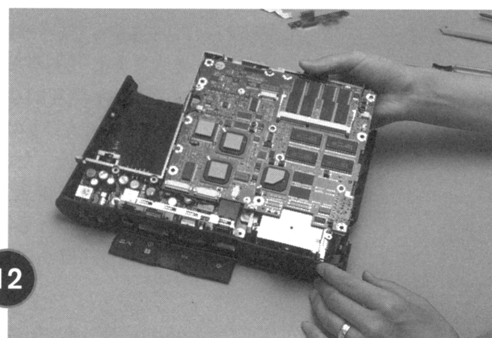
ロジックボード上部の6カ所のネジを外す。さらに中央右寄りにあるケーブルを繋げている小さなネジを外す。部品が小さいのでなくさないように注意。これでロジックボード上部のダイキャストフレームも外すことができる。

［写真11］

## 13.

バッテリーを囲む3カ所のネジを取り、ロジックボードを外す。バッテリーの上部をやや外側に引っ張るようにすると取りやすい。

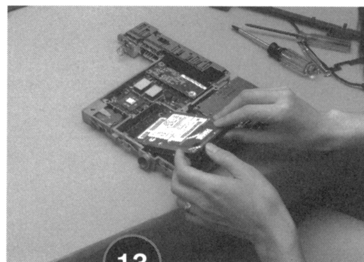
［写真12］

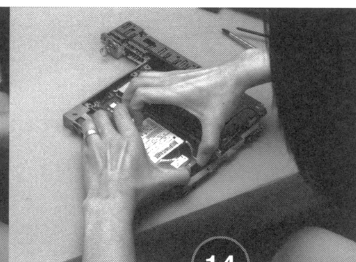


## 14.

ロジックボードの裏面にあるハードディスクを固定している2本のネジを外す。ハードディスクを押し出すようにして、コネクタから外す。

［写真13、14］





分解は根気と集中力、ていねいな取り扱いが必要だ。自信のない人はクイック・ガレージ（132ページ）などのショップにドライブを持ち込んで、交換を頼むといいだろう。クイック・ガレージの交換料金は7,000円だ。秋葉原のアミュレット（136ページ）などではデータのバックアップ込みで3,000円で行ってくれる。

IBMと東芝の2.5インチ・ハードディスク製品情報

●IBM　http://www.ibm.co.jp/oemj/storage/index.html

●東芝　http://www.toshiba.com/taecdpd/hddjump.htm

# Sleep Lamp
## Customize technic

### スリープランプの交換

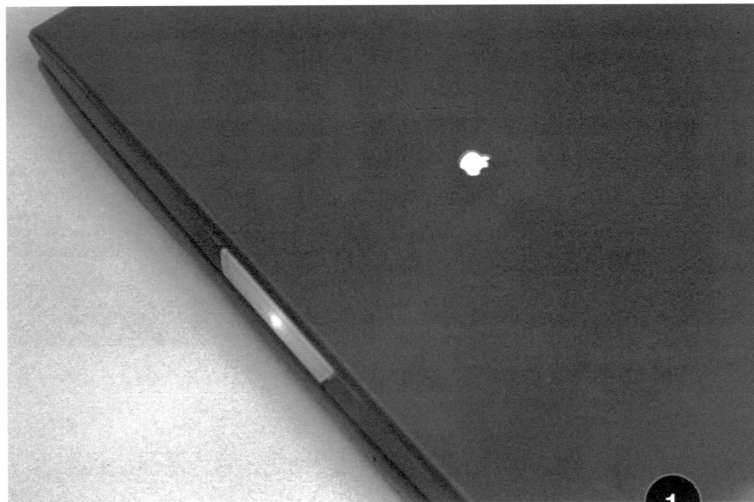
スリープランプの交換は、PowerBook 2400がスリープ状態のときに点滅するランプの色を変えてしまおうというものだ。スリープランプには一般的なLED（発光ダイオード）が使われているので、これを好みの色のものに取り換えるだけの比較的シンプルな改造である。現在市販されているLEDには、赤、黄、緑、青、白などの色があり、高輝度、超高輝度などと明るさも選べるようになっている。お飾り系ホームページでは、最近入手しやすくなった青や白のLEDが人気だ。

スリープランプの交換は実用性に乏しいが、「ノーマルとは違った雰囲気の2400を味わいたい」「少しでもオリジナリティを感じさせる2400にしたい」という人にはうってつけの改造である（もちろんスリープ中だけの話しだが）。ほとんど自己満足の世界ともいえるが（!?）、熱狂的な2400ユーザーならぜひ挑戦してほしい。

ハンダ付けをやったことのある人なら、LEDの付け替えくらい難しくはないはずだ。一度もハンダごてを握ったことのない人は、ハンダ付けの練習を十分行ってから作業するか、電子工作の得意な人に頼むようにしよう。

簡単な改造とはいえ、もちろんアップルの保証対象外となる。LEDは元の状態に戻せるが、作業中にほかの部品を壊さないよう十分注意したい。

［写真1］



## 用意するもの

●LED

大きさは、φ3（ファイ3＝直径3mm）のものを選ぶ。1つ100〜300円くらいで、色や明るさなどの規格で価格が異なる。人気の青や白の高輝度タイプは、300〜350円程度。秋葉原では、ラジオデパートや千石電商などで入手可能。超高輝度などの明るいLEDを使うと、光が明る過ぎてうるさく感じられるので嫌う人が多い。通常は高輝度タイプで十分だ。

●熱収縮チューブ

絶縁するために使うチューブで、ライターの火やハンダごてで熱することで収縮する。電子部品やケーブルの専門店で、ここで使う細いもの（内径1.5〜2mm程度のもの）なら100円/mくらいで入手できる。

2

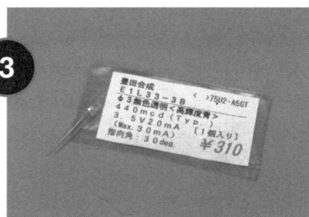


●工具

プラスドライバー、ニッパー、ハンダ、ハンダごて（20W前後の電子部品用）、ライター、ラジオペンチやピンセットなど。

［写真2］

3




今回使用したLED
豊田合成　E1L33-3B
φ3無色透明＜高輝度青＞
440mcd（明るさ）
3.5V 20mA（Max. 30mA）
指向角：30deg.
価格：310円

［写真3］

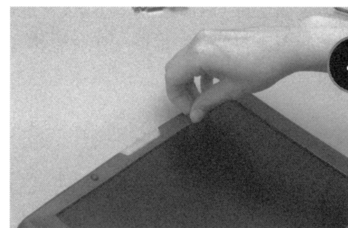
## スリープランプの交換

# 1.

ディスプレイ上部の左右にあるゴム足（蓋を閉めたときに本体側にあたるゴム）2個を外す。ゴムは指で摘むと簡単に外れ、この中にネジが隠れている。

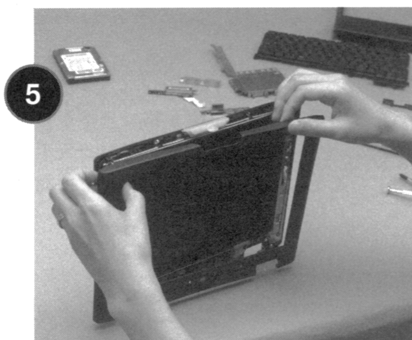
［写真4］

4

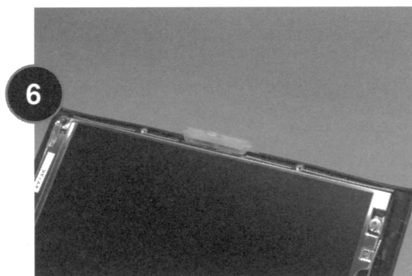


# 2.

次に下部のアップルマーク両脇にあるネームプレートを外す。このプレートは、左右に外向きにツメがついているので、自分の爪かマイナスのドライバーでたわませれば簡単に外れる。プレートを外すと、それぞれネジがあるので、先のゴム足の2つと合わせ計4つのネジを外す。



5



6

# 3.

ディスプレイカバーの上方＆左右の溝に、自分の指の爪を入れてカバーを外す。かなり力を入れる必要がある。「バキッ」「ミシミシ」という怖い音がするが、落ち着いて作業しよう。

あまり勢いよく外すと、照度調節ボタンの裏にある部品が飛ぶので注意（この部品は簡単に外れる）。ツメの方向と位置を把握していると意外と簡単に外れるのだが、初めてだとなかなか難しいだろう。ドライバーなどを使うとボディを傷つけるので、時間をかけてでも手で外してほしい。

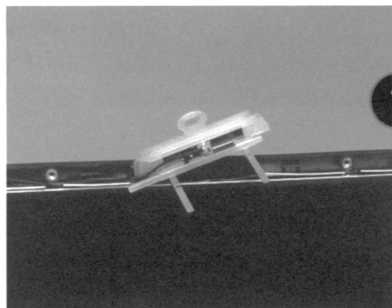
［写真5、6］

# 4.

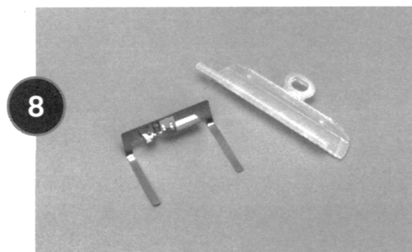
スリープランプのカバー（半透明の白い部分）をディスプレイカバーから外す。これは左右に出ている丸棒ではまっているので、横スライドさせて右側の短いほうから作業していく。右側が外れたら、次は左側だ。こちらは長いのでなかなか取りにくい。無理に引っ張ってカバーを壊したり、LEDにつながっているコードを切らないように注意しよう。

コードが気になる場合は、液晶ディスプレイを止めているネジをゆるめて、コードを引き出せば作業しやすくなる。カバーについている金属部品（SUS板）で、ボディや液晶パネルを傷つけないように気を付けてほしい。液晶パネルに紙など張っておくとよいだろう。

［写真7］



7

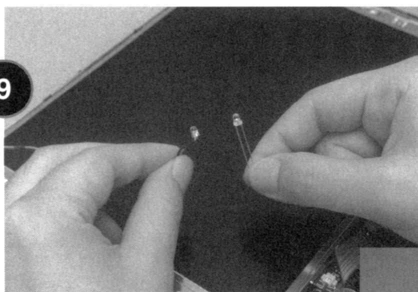


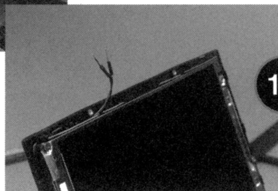
8

# 5.

スリープランプカバー部分には、LEDを固定するSUS板がはまっている。タッパー部分とSUS板を外し、コードを挟んでいる部分を緩めてLEDを取り去る。

［写真8］





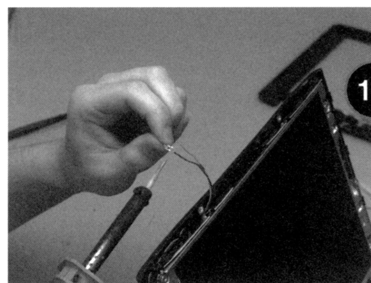
# 6.

LEDの根元に張り付いている熱収縮チューブ(黒い部分)をニッパーでむく。コードの被覆を一緒にむかないように注意。

次に、付いているLEDをハンダごてを使って外す。LEDが熱くなるので、ピンセットやラジオペンチなどで挟むとよい。修理に出すときなどに備えて、外したLEDはきちんと保管しておこう。

[写真9、10]

# 7.

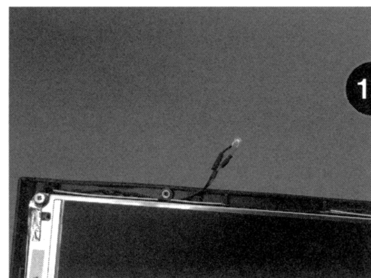


交換したいLEDをハンダ付けする。LEDはプラスとマイナスがあるの要注意。LEDを透かして見て、電極が大きいほうがマイナス、小さいほうがプラスだ。マイナス側を黒い線へ、プラス側を赤い線へハンダ付けすればよい。

LEDの足は、標準で付いていたものと同じ長さに切っておこう。ハンダ付けする前に、熱収縮チューブをコードに通しておくことを忘れないように。熱収縮チューブは、ハンダの部分とLEDの足が完全に絶縁される長さにしておく(10mm弱)。長すぎても短すぎてもだめだ。

[写真11]

# 8.



LEDの発光具合を確認したい場合は、3ボルトの電池(CR2016など)を使うとよい。ハンダ付けのコツは、あらかじめコードとLEDのリード線にハンダを付けておき、そのハンダを溶かしてLEDをつける。

あまりゆっくり作業していると、ハンダごての熱でコードの被服が溶けたり、熱収縮チューブが張り付いたりしてしまう。ハンダ付けが終わった段階で本体を起動し、スリープランプが正常に光るか確認する。光らない場合は、すぐさま電源を落とし、LEDの極性や導線がSUS板にショートしていないかを確かめよう。

[写真12]

# 9.

LEDをつけたら、ハンダ付けした部分を絶縁する。熱収縮チューブをLEDの足と先ほどハンダ付けしたところに被せ、チューブをライターであぶって収縮させる。あぶりすぎるとコードやLEDが焦げるので気を付けよう。

あとは、ばらしたときと逆の順番で組み上げれば完成だ。液晶パネルやディスプレイのカバーがうまくはまらないときは、コードの取り回しや液晶パネルのネジを締め忘れていないか確認してほしい。

# HD Access Lamp
Customize technic

## ハードディスク・アクセスランプの装着

2400に限らず、Macには一部の機種を除いてハードディスクのアクセスランプがない。PC互換機にはハードディスクにもCD-ROMドライブにも必ず付いているが、よくも悪くもアクセスランプを持たないのがMacintoshの文化である。

「ディスクの状態なんて気にしなくても安全に使えるよ」というのが設計理念にあるのだろうが、アクセスしているときだけでもわかったほうが精神的にいいと思う人も多いはずだ。そこで、2400にハードディスクのアクセスランプを追加する実用性の高い改造方法を紹介しよう。もちろん、光りモノが好きな人にもおすすめだ。

ディスクアクセスランプは、スリープランプのタッパー部分の横の隙間にLEDを取り付ける方法で行う。アクセスの信号はハードディスクのコネクタから取り出すので、ロジックボードを取り出すまでの分解と、数は少ないが非常に細かいハンダ付けが必要だ。ポイントは、ハードディスクコネクタへのハンダ付けをいかにうまくできるか、すべてそこにかかっている。いもハンダや、ハンダブリッジには特に気を付けて、慎重に作業を進めよう。

**[写真1]**



## 用意するもの

●LED

用意するものはφ5（ファイ5=直径5mm）程度までのLED。明るさは1000mcd（ミリカンデラ）を超える明るいものを使うといい。一般に超高輝度タイプと呼ばれているLEDだ。人気の青LEDなら、300円程度で購入できる。ディスクアクセス時のインジケータなので、点灯したままになることはなく、スリープランプほどうるさく感じることはない（シーケンシャルなアクセスだと、ほとんどつきっぱなしになるが……）。もちろん、色や明るさは、好みで選んでほしい。LEDは明るさやサイズの違いで消費電力が異なるが、φ5までならどれも30mA程度なので、あまり気にしなくても大丈夫だ。なお、スリープランプの位置にディスクアクセスランプを取り付けるなら、φ3のLEDを使う（107ページ参照）。電子工作の技術のある人は2色LEDを使うなどして、自分なりにアレンジしてみるとおもしろいだろう。

今回使用したLED
豊田合成　E1L51-3B
φ5無色透明 ＜超高輝度青＞
1500mcd
3.5V 20mA（Max. 30mA）
指向角：15deg.

●抵抗

一般的な1/4Wのカーボン抵抗で、200～400Ω程度のもの。抵抗値は多少異なってもよい。LEDの動作電圧が3.5V程度であるのに対して、ハードディスク部分では5Vの電圧があるので、これを下げるのに必要だ。配線の途中などに直列に入れる。LEDによっては耐圧が高く直接繋いでも問題ないものもあるようなので（順電圧 MAX5V以上）、購入の際は仕様などを確認してほしい 。3.5V用のLEDに5Vかけた場合、光りはするものの、かなりの熱を持ち、また寿命も短くなるので注意したい。

●線材

内部は狭いので、できるだけ細いIC回路用のものを使用する。長さは1mくらいあれば十分。

●熱収縮チューブ

LEDの取付部分や、配線の途中でハンダ付けをしなければならない場合に使用して絶縁する。ライターなどで軽くあぶると収縮して密着するので、基盤などに接触してショートするなどのトラブルを防ぐことができる。配線材に合った太さのものを購入すること（内径1.5～2mm程度）。大きめの電子パーツショップに行けば入手可能だ。秋葉原では、ラジオデパートや千石電商などに置いてある。地方の人で入手が困難な場合は、CQ出版社（http://www.cqpub.co.jp/）の「トランジスタ技術」という雑誌の広告ページ（通信販売業者）を利用するとよい。

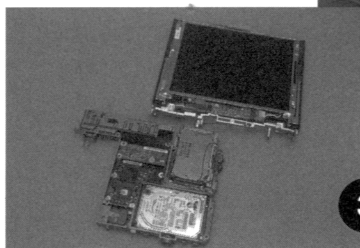
## アクセスランプの取り付け

# 1.

まずは、ハードディスクが取り出せるまで、2400をばらす。分解の手順は、33ページや102ページを参照してほしい。

[写真2、3]

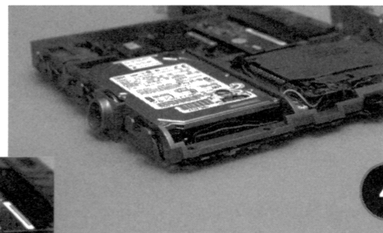


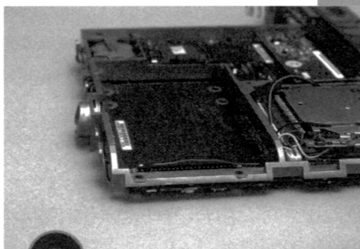



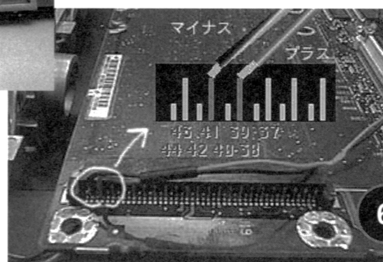

# 2.

ハードディスクを取り外し、コネクタにコードをハンダ付けする。ハンダ付けする部分は、写真6のイラストの通りだ。コネクタを手前にして、右下から1番ピン、1番左下が44番ピンになる。左の方にある41番ピン（プラス）と39番ピン（マイナス）を、LEDに接続すればよい。極性の異なる端子が並んでいるので、隣りと接触することのないよう慎重に作業してほしい（接触した状態で起動すると、一発でロジックボードが壊れることもある）。

[写真4、5、6]



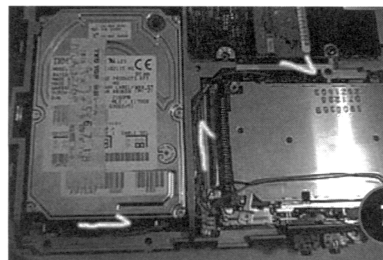



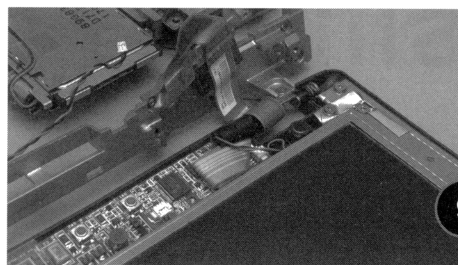

# 3.

コネクタからのコードは、PCカードユニット周りの隙間（白い矢印）を利用して配線していく。液晶パネル側にコードを渡すには、ヒンジ部分のフィルムケーブルにコードを通す。ディスプレイカバーを外す方法は、108ページを参照してほしい。

[写真7、8、9]



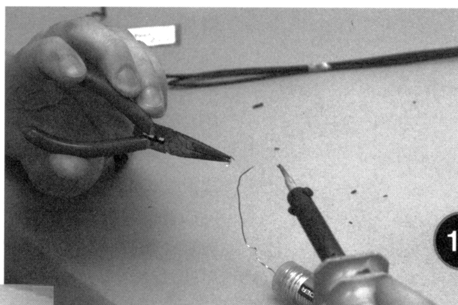

8

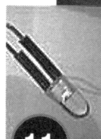

9

# 4.

配線したコードにLEDを取り付ける。LEDの極性は、足の長いほうがプラスだ。足を切ってわからなくなってしまったらLEDを透かして見て、電極の大きいほうがマイナス、小さいほうがプラスなので覚えておこう。ハンダ付けする前には、熱収縮チューブをコードを適当な長さに切ってに通しておくこと。ハンダ付けしたあとに気付くと、かなり情けない思いを味わうことに……。LEDをつけたら、仮り組みして動作を確認しよう。もしハードディスクが回ってもLEDが点灯しない場合は速やかに電源を落とし、LEDの極性とハードディスクのコネクタ部をチェックする。マシンは正常に動くがLEDが光らないというトラブルは、ほとんどが配線ミスによるものだ。

［写真10、11］

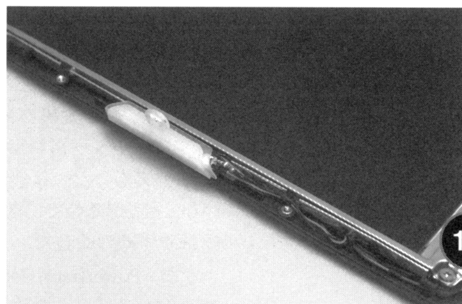

10


11

# 5.

タッパーライト部分にはあまり余裕がないので、スリープランプと併設するのは無理だ。今回は脇から横向きに差し込むようなかたちで取りつけた(タッパーの左側部分が点灯する)。16ページで紹介したRanさんのマシンのように、両脇にバランスよく取り付けてみるのもおもしろい。

［写真12］


12



※ここで紹介した久城氏の改造方法は、以下のページ「極私的PB2400c頁」の「お飾り系PB2400」でも読むことができる。

http://www.powerbook.org/2400/Yankee/hdd/hdd.html

［HDD改造ホームページ］

Supervisor：Masafumi Kushiro

# Silicone Sheet
Customize technic

## 熱伝導シリコーンシートの装着

PowerBook 2400のみならず、ノート型パソコン全般の問題としてよく取りざたされるのが、発熱と冷却の問題だ。ノートパソコンは本体内部のスペースが少ない、大型のファンを装備できないなどの制約がある。にもかかわらず、プロセッサの高クロック化やハードディスクの大容量化、高速化にともない、本体内部の発熱量はますます増加していく傾向にある。2400はPowerBookの中でも特に熱くなるマシンとして知られており、多くのWebページで熱問題に関する情報が交わされている。

周知の通り2400のハードウェアは、日本アイ・ビー・エムの手によるものだ。ハードディスクや液晶パネル、キーボードなど、随所にThinkPadの基本テクノロジーが用いられている。ロジックボードはThinkPad 535と同じ3層構造で、小型化や放熱などの設計についても同社のノウハウが生かされている。

Cometの場合、プロセッサから出る熱はその下に設置されているヒートパイプを伝って底面の金属パネルへ拡散している。プロセッサと同様に相当量の熱を発するハードディスクも、この金属パネルで放熱する。また、本体上側にあるグラフィックスチップ、メモリーコントローラなどは、キーボード裏にある金属パネルを利用して放熱している。つまり、2400は本体の上下でガンガン熱を出しているわけだ。左下のパームレストやトラックパッドは、ちょうどハードディスクやプロセッサの上にあり、ユーザーは特に熱さを感じてしまう。底面は非常に熱くなり、机などはかなり熱を持つ。

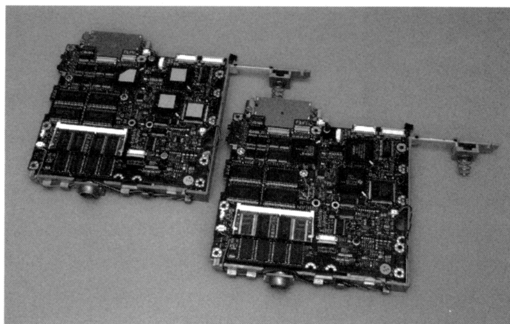
このような構造上、2400が熱くなるのは仕様であり、若干の個体差はあるものの、熱暴走などが起こったりしない限り特に異常とはいえないのだ。しかし、Webの情報などを見て、熱に関してかなり敏感になっている人も多い。

ユーティリティ(Jeremy's Temperature CSMなどのコントロールバー)などを使えば簡単に本体内部の温度がわかるので、放熱の具合をおおまかに把握することができる。ほかの2400と比較して自分のマシンのほうが熱を持つようなら、熱伝導シリコーンシートを使ってみるといいだろう。熱源となっているチップの上にシリコーンシート張れば、熱を金属パネルへより効果的に逃がすことができる。

シリコーンシートはペルチェ素子のような冷却する作用はなく、あくまでも放熱をアシストするものだ。体感的には変化ないという意見がほとんどだが、内部の温度はいくらか下がるので、連続使用でPowerBook 2400c/180を酷使しているユーザーにはおすすめの改造だ。

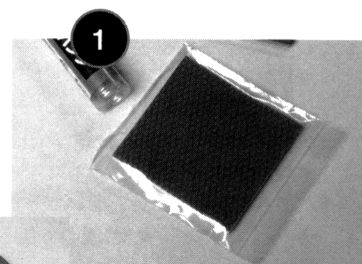
なお、PowerBook 2400c/240は標準でシリコーンシートが張られているので、熱伝導シリコーンシートの装着はPowerBook 2400c/180向けのチューンナップだ。ここではキーボード下にある4つのチップに、シリコーンシートを取り付ける方法を紹介しよう。ロジックボードまで分解する余裕のある人は、プロセッサカード上にあるセカンドキャッシュにも張ってみるとよい。

また、ヒートパイプの先にある金具を少し持ち上げ、プロセッサに密着させると放熱性が高くなるので、シリコーンシートの装着と合わせて行ってほしい。なお、PowerBook 2400c/240はこのヒートパイプについても改良が施されている(プロセッサと密着するようにバネが付加されている)ので、この作業を行う必要はない。

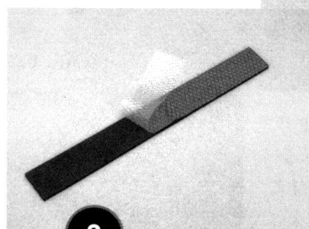


## 用意するもの

●熱伝導シリコーンシート
シリコーンシートの大きさはさまざまだが、ハサミなどで切って使うことができる。重要なのはシートの厚さで、切ったり重ねるなどして張り付けるチップに合わせて厚みを調整する必要がある。



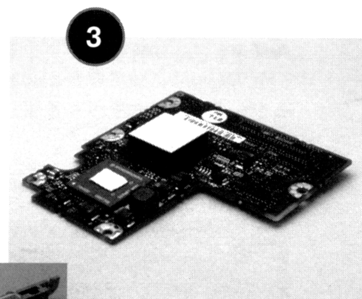
ちなみに、共立電子産業(http://www.kyohritsu.com)のシリコーンシートは約5cm四方で、厚さは3mm。1枚600円で販売されている。 **[写真1]**
また、アミュレット(http://www.amuletcom.co.jp)で販売されている熱伝導シリコーンは、2cm角にカットされたシリコーンシートが8枚のセットになっている。価格は2,000円。 **[写真2]**



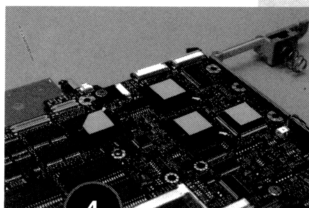
## シリコーンシートの取り付け

# 1.

まずは、本体のカバーとキーボードを外す。シリコーンシートを張るチップは、キーボードの下にある「CT65550(グラフィックスチップ)」「I/O Contorolチップ」「Memory Controlerチップ」「power Managementチップ」の4つだ。
**[写真3、4]**



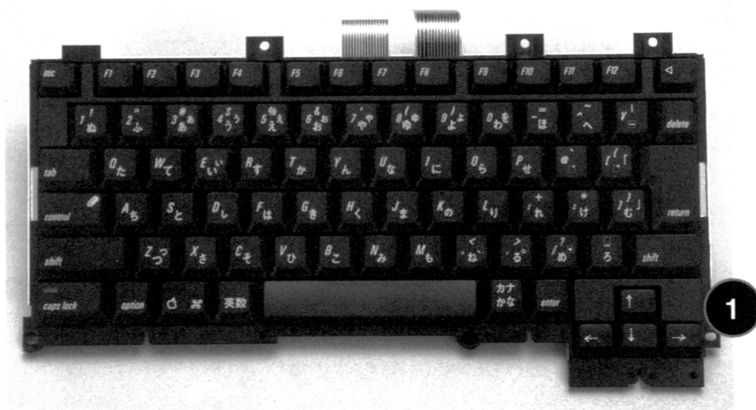
場所の確認ができたら、各チップの大きさに合わせてシートをカットする。それほど正確に合わせる必要はないが、グラフィックスチップ用のみ角を切ってフィルムケーブルに干渉しないようにする。
シートの厚さには、注意が必要だ。シートが薄いと金属パネルに密着せず放熱効果が落ち、逆

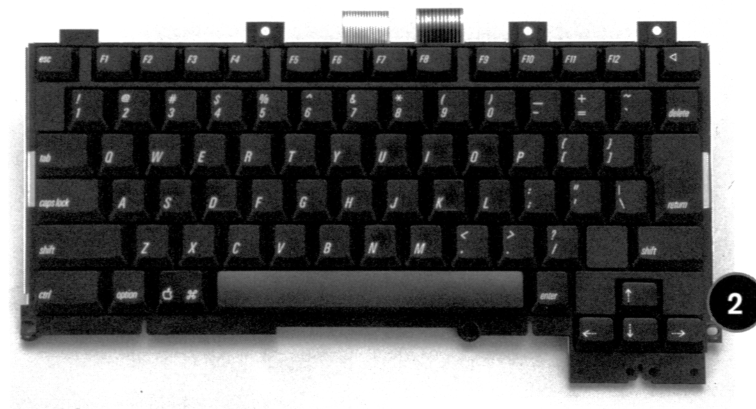


# US Keyboard
## Customize technic

### キーボードの交換

PowerBook 2400のキーボードはJISキーボードだ。しかし、日本語JISキーボードは「英字」と「かな」の表示が混在しているため、キートップがごちゃごちゃしている。キーボードは作業効率にも影響する重要な装置なので、善し悪しにこだわりを持つユーザーは多い。





標準の日本語JISキーボード（上）とUSキーボード（下）。キーの数やレイアウトが異なるほか、USキーボードにはcaps lockキーのLEDインジケータがない。

［写真1、2］

2400も発売当初からキーボードに関心が集まり、オリジナルの改造(キートップにシールを張る、かな部分を削るなど)や英語版キーボードへ交換するといった改造を行っている人がたくさんいる。このようなキーボードへのこだわりを反映して、Power Yuからはオリジナルキーボードも限定発売される(134ページ参照)。

ここでは、英語版キーボードやPower Yuオリジナルキーボードを入手し、自分で交換したいという人のためにその交換法を説明しよう。キーボードの交換は比較的簡単なので、取り付け費用を節約するために、以下の方法を参考にチャレンジしてみてほしい。

なお、2400の英語版キーボードは日本国内では比較的入手が困難であるが、サービスプロバイダであるNCR(http://www3.ncr.com/ncr_japan/doc/service/multib/garagetop.html)では、部品があれば有償で交換してもらうことができる(メーカー保証の対象外)。費用は部品代7,060円+技術料7,000円(NCRでは部品の単品売りはできないため、自分で交換する場合も技術料はかかるので要注意)。部品を取り寄せてもらう場合は、部品番号(922-3030)を指定する必要がある。

近くにサービスプロバイダがないという場合は、MAXBUG(http://www.tky.3web.ne.jp/~kk197062/)などのショップに入荷することもあるので、まめにチェックすれば通信販売で入手可能だ。参考までに、MAXBUGでの販売価格は19,800円(98年7月初旬現在の税抜き送料なしの価格/輸入品は為替の変動により価格も変化するので、購入の際は直接取扱店へ確認してほしい)。

# 1.

ACアダプタとバッテリーを抜く。抜かなくても作業はできるが、作業中にパワーキーに触れてしまうと起動してしまうため、どちらも抜いて作業しよう。

# 2.

キーボード上部にある液晶ディスプレイのヒンジをカバーする部品を取り外す。左右にあるビスを隠している黒いシールをカッターなどではがす。シールの端にカッターを強く差し込むとシールが自然に浮き上がる。シールをなくさないように注意しよう。

シールをはがしたら、その下にあるビスを2本外す。この部品は複数のツメで本体に固定されている。液晶のヒンジ部を覆っている部分を両手で摘んで両側を持ち上げ、外れやすいほうを持ち上げると意外と簡単にツメが外れる。ツメを折らないように慎重に作業しよう。

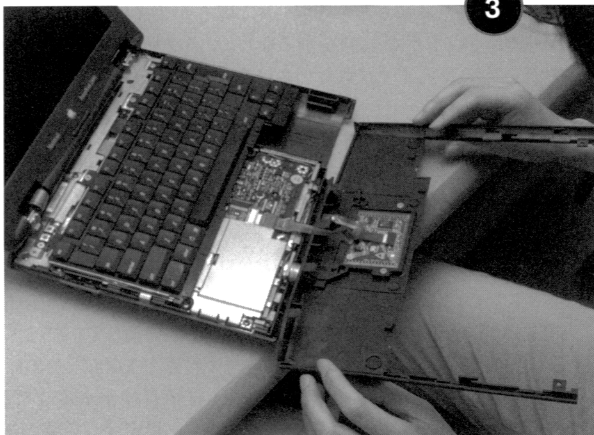
この部品が外れたら、奥にある細長いパーツを取り出す。この細長いパーツは本体上に乗っているだけなので、指でつまめば簡単に取れる。この部品はここで取り忘れても次の工程で一緒に外れるが、この場合この細長いパーツが飛ぶので、先に外しておいたほうが安全だ。

# 3.

キーボードを取り囲むパームレスト部分を外す。この部品は両側にツメがあり本体に止まっている。手前にスライドさせてツメを外し、奥側を持ち上げて簡単に外すことができる。この状態では、パームレストはフィルムケーブルのよってロジックボードとつながっている。

ケーブルは外さなくても作業はできるが、ケーブルを切らないために、外して作業したほうがよいだろう。ケーブルは、コネクタの手前両端の突起を爪などで手前にスライドさせてケーブルのロックを解除し、手前に引いて外す。

[写真3]







# 4.

キーボードを止めるビスは6本。上の3本の金色のネジは柔らかく、ネジ山をつぶしやすいので注意が必要だ。ビスにドライバーをあてて、上から下にグッと力をかけて外すようにすると失敗が少ない。

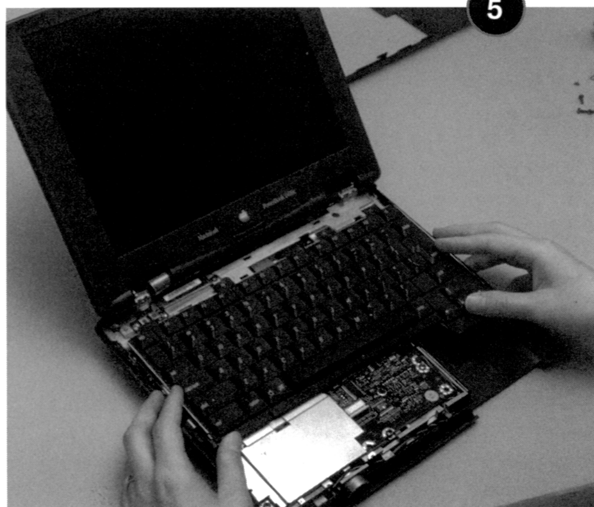
[写真4]

# 5.

ビスをすべて外したら、キーボードの手前側を持ち上げる。初期のPowerBook 2400c/180にはキーボードを止めるツメがないのでそのまま持ち上げることができるが、後期のPowerBook 2400c/180とPowerBook 2400c/240には、左下のメモリのカバー部分にツメがあり、ここにキーボードが固定される。

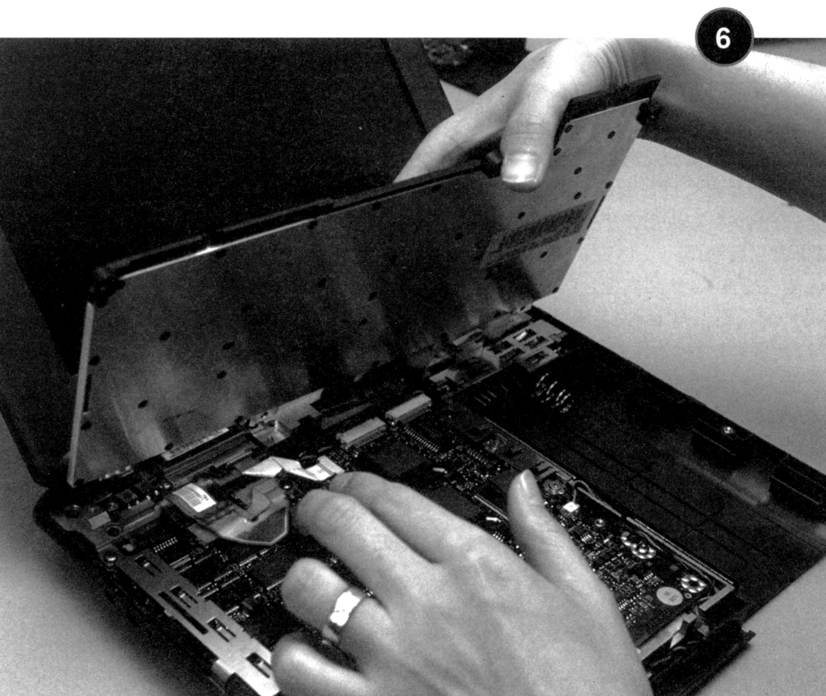
キーボードをディスプレイ側に横スライドさせてながら手前を持ち上げると、このツメを外すことができる。キーボードを持ち上げる際は、奥側にキーボードとロジックボードをつなぐフィルムケーブルがあるので、これを切らないようにゆっくりと持ち上げよう。

[写真5]



# 6.

次に、キーボードの2本のフィルムケーブルを、ロジックボード上にあるコネクタから外す。コネクタは2つとも、両端にあるフィルムをロックする部分を爪や精密ドライバーなどでディスプレイ側へスライドさせることでフリーになる構造となっている。この状態でフィルムを抜けば完全にキーボードが外れる。



6

# 7.

取り替えたいキーボードのフィルムケーブルを、先ほどのロジックボード上のコネクタに接続する。このとき、2つのコネクタでおのおのフィルムケーブルがはまる場所が違うので注意しよう。

向かって左側のコネクタはコネクタ本体とコネクタのロック部分の隙間にフィルムケーブルを差し込み、コネクタをロックする部品を爪で押し込む。

向かって右側のコネクタは、コネクタのロック部分の下にフィルムケーブルを挟み込み、コネクタをロックする部分をスライドさせてフィルムケーブルを固定する。

フィルムケーブルをコネクタの奥まで差し込まないと接触不良を起こす可能性があるので、きちんと固定されていることを確認しよう。

［写真6］

# 8.

あとは先ほどと逆の手順で組み上げる。キーボードを押さえるツメがある場合は、ツメにキーボードを引っかけ忘れないように注意しよう。

キーボードをビス止めする際は、浮き気味のキーボードを手で軽く押さえながらビス止めすること。6本のビスはすべてのビスを仮止めし、そのあと本締めするようにすると、穴の位置がずれてビスが入りにくくなるようなことがない。

パームレストをはめる際は前方からスライドさせるが、キーボードとかみ合うするツメが3カ所あるので、乗り上げないように注意しよう。組み立てたあとでパームレスト部分が浮いているようなら、このツメがキーボードに乗り上げているので再度組み立て直そう。

パームレストがうまくはまったら、液晶ヒンジ部奥の細長いパーツを組み、ヒンジ部をカバーする部品をはめたあとに、ビス止めし、シールを張って完成だ。

Supervisor：Yuko Tanaka

# Click Button
## Customize technic

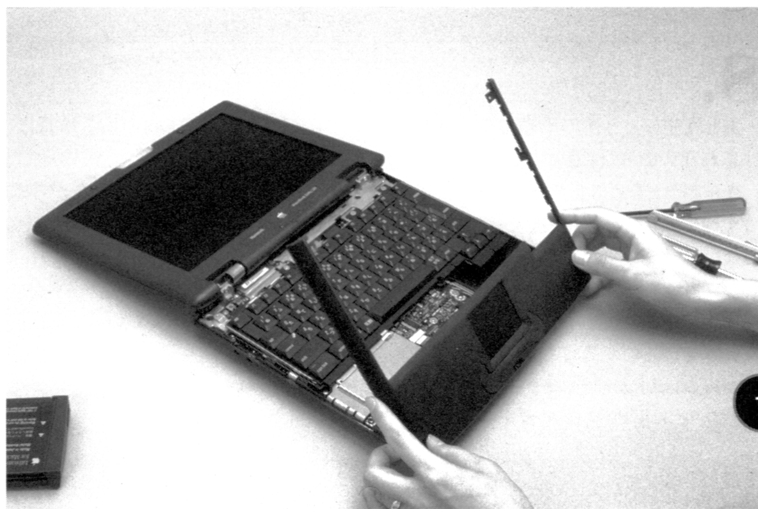
### クリックボタンの改造

PowerBook 2400のクリックボタンを酷使していると、「クリックしても認識されない」「シングルクリックがダブルクリックになってしまう」などの症状が多発する。原因はクリックボタンのシートスイッチに問題があり、使っているうちに接点が酸化してしまい導通が不安定になるためだ。

このような状態になってしまうと、修理に出す（部品を交換する）しかない。しかし、パーツそのものの構造や耐久性に問題があり、長時間使うと同じような症状が繰り返し起こる。「髭」のような奇抜なデザインで特徴ある部分だけに、このようなトラブルが起きるのは非常に残念だ。

そこで、もっと丈夫なスイッチに交換してみよう。重すぎると不評のクリック感も変えることができるので一石二鳥である。基本的にクリックボタンのスイッチを一般的なタクトスイッチに変更するだけの作業だ。スイッチは100～200円ほどで購入できる。見た目の変化はないが、効果抜群の改造だ。ただし、この改造は元の状態に再生不能であり、この改造に伴う故障はメーカーの保証対象外となることを理解したうえで行ってほしい。

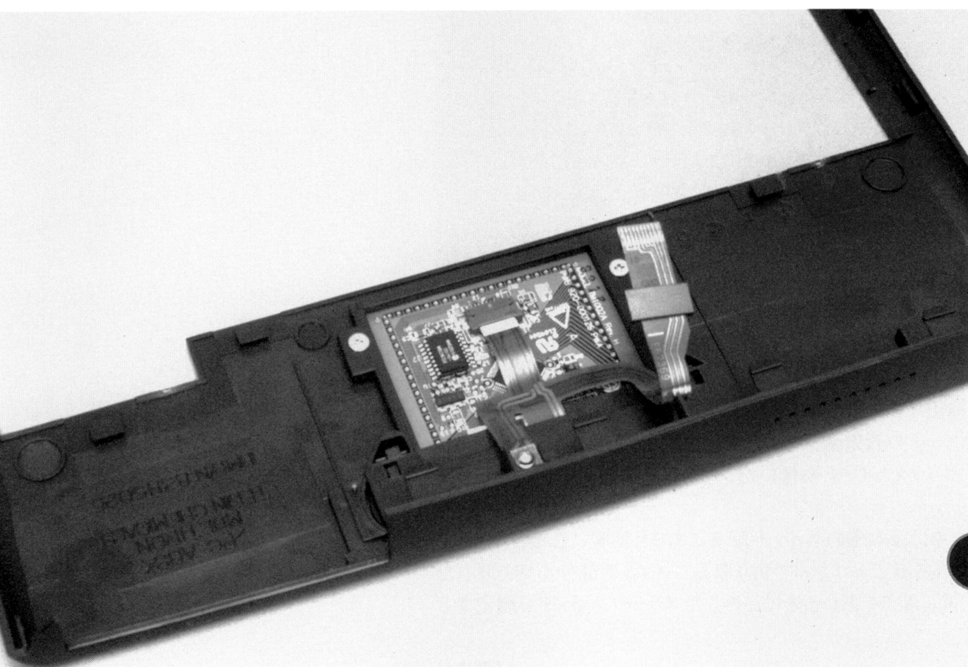
使用するタクトスイッチはクリック感などを確認しながら数種類用意しよう。実際に取り付けて、クリック感を好みのものに調整していくが、実際に組み込むとスイッチ単体のときよりも軽くなるので、しっかりしたクリック感を好む場合は、少し硬めのタクトスイッチを選ぶとよいだろう。



# 1.

まず、クリックボタン(俗に「髭ボタン」と呼ばれている部分)の付いているパームレスト(キーボードを取り囲むカバー部分)を外す。手順はキーボード交換などのページで説明した方法と一緒なので、詳しくはそちらを参照してほしい。

［写真1］



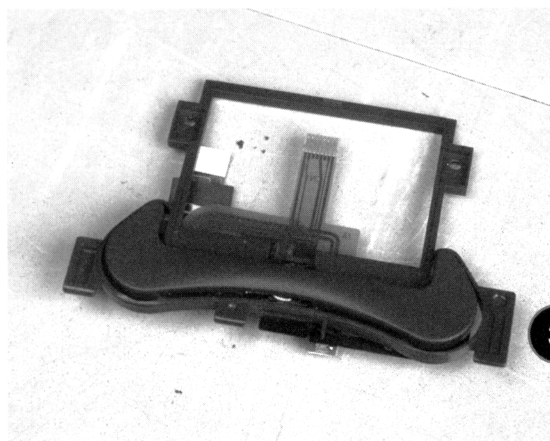
2

# 2.

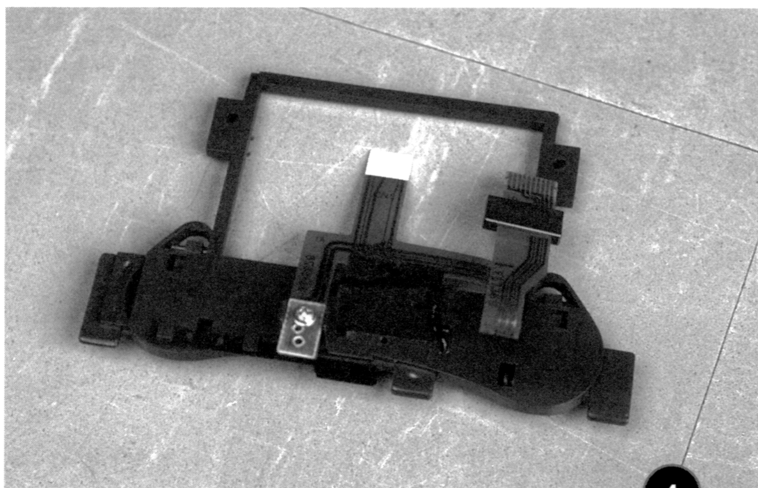
クリックボタンの付いたユニットをパームレストから外す。次にクリックボタンユニットをパームレストから外す(ビス2本)。先ほど外したビスが付いていた付近を持ち上げ、裏側からクリックボタンを押すと簡単に外れるようになっている。

次に髭ボタン部分を外す。髭ボタンを正面逆さまから見るかたちに持って、髭ボタンを横方向にスライドさせる。スライドさせた方向とは反対側の髭ボタンの端を持ち上げ、この状態で反対側方向にスライドさせると髭ボタン部分が外れる。この部品はあとで組み立てるときのために、裏側からも構造をよく観察しておこう。

［写真2、3］



3



4

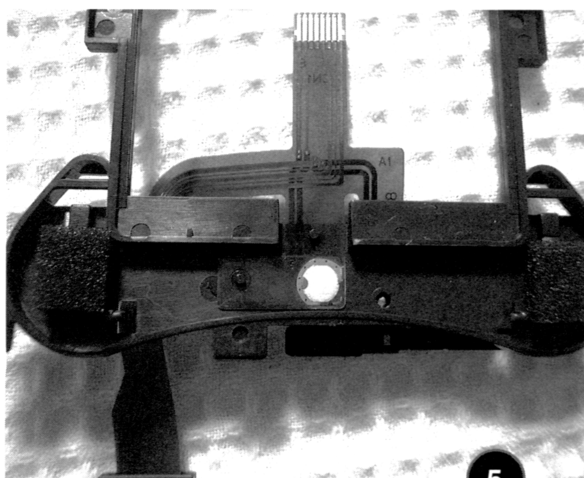
# 3.

次にカバーからクリックスイッチ部分を外す。クリックボタンユニットには、クリック用スイッチとスリープ状態を検出するためのスイッチが一体となって設置されている。

まず、銀色のスリープスイッチの固定ネジを外してクリックボタンユニットの枠からフィルムケーブルをはがす。クリックスイッチの付いたシート部分は両面テープで留まっているので、丁寧にはがそう。

タクトスイッチを仕込むためには本来のスイッチが下にあると邪魔になるので、スイッチの付いた部分をフィルム基板ごとはさみで切り取る。スイッチ部分を切り取ったら、フィルム基板は元の位置に張りなおし、先ほど外したスリープスイッチを固定するビスも元に戻しておく。

**[写真4]**



5

# 4.

次にタクトスイッチを付ける作業に入る。スイッチの形状によってはうまく収まらないので、使用するスイッチの形状によって、髭ボタンの裏やクリックスイッチユニット、タクトスイッチをそれぞれ削るなどの加工を行う。このあたりは使用するスイッチに合わせて、確認しながら少しずつ調整しよう。

タクトスイッチの加工が終わったら、タクトスイッチに線材をハンダ付けする。フィルムケーブルのコネクタ部分にハンダ付けする必要があるので、線材は単線の細いものを使用するとよい。ハンダ付け箇所には念のため熱収縮チューブで絶縁を施そう。

導線をハンダ付けしたタクトスイッチを、クリックボタンユニットに両面テープなどで張り付け固定させる。この状態で髭ボタンを付け、スイッチのクリック感を確認する。気に入らない場合は、取り付け具合の再調整や、使用するスイッチの変更を行う。

［写真5］

# 5.

タクトスイッチの電極につけた導線を、トラックパッドケーブルにハンダ付けする。このとき、ハンダ付けを行うのは本体へつながるケーブルではなく、トラックパッド基板につながるケーブルなので、まちがえないように注意しよう。

トラックパッド基盤とのコネクタの7番ピンと8番ピン（一番端とその隣）がクリックスイッチの入力になるので、ここに配線をハンダ付けする。ピンの番号はフィルムケーブルに刻印されているのでまちがえないように確認しよう。タクトスイッチには極性がないので、プラスマイナス方向の心配をする必要はない。

この際、ハンダ付けの位置はパターンの手前（ケーブル側）から1.5mm以内にする。あまり先まで線を伸ばすと、コネクタにケーブルが入らなくなくなるので注意しよう。この部分のハンダ付けは非常に細かい作業だ。ハンダをあまり付けすぎると隣とショートするので慎重に作業しよう。

ハンダ付けができたら、念のため配線をフィルムケーブルにテフロンテープなどで固定する。この状態でフィルムケーブルのコネクタにテスタをあて、タクトスイッチを押したときのみ導通があることを確認する。

# 6.

ハンダ付けした導線をうまく処理し、組み上げる。髭ボタンは、裏側から見るとクリックボタンユニットに引っかかる部分が2カ所あるので、髭ボタンをたわませ、スライドさせながらはめる。

クリックボタンユニットをパームレスト下方にある3カ所の溝にはめ、ビスで固定する。このとき、トラックパッド基板がずれないように注意しながら組み立てよう。あとはパームレストを本体へ組み、キーボード上部の部品を組み上げて完成だ。

トラックパッドの表面は、長い間使っているうちに反応が鈍くなることがある。よく使う中央部分に特に集中して起こる。そこで、トラックパッドを頻繁に使う人は、保護シートなどを張って寿命を延ばしてやるとよいだろう。トラックパッド専用の保護シートは、1枚500円程度で売られている（134ページで紹介している「Power Yu」のオリジナル製品）。ザウルスなどのPDAの液晶パネルを保護するための透明なシートを切り張りしてもOKだ。




なお、ここで紹介したRan氏の改造方法は、左の画面のページ「Mobile-Dog.com」の「クリックスイッチ改造法」でも読むことができる。
http://mobile-dog.com/gurentai/clickswitch/index.html

また、方法は若干異なるが、森野くまち氏が行ったクリックボタンの改造が「極私的PB2400c頁」の「お飾り系PB2400」で紹介されている。
http://www.powerbook.org/2400/Yankee/hige/hige.html

Supervisor：Ran/Masanori Murata

# Cutting Sheet
## Customize technic

### カッティングシートによるカラーリング

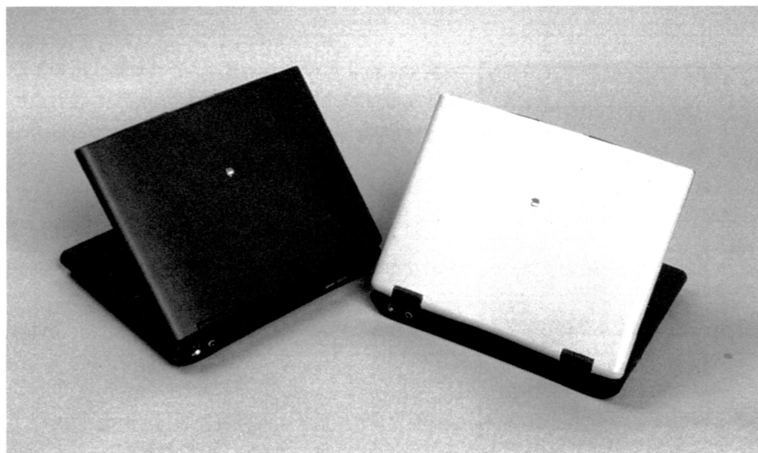
PowerBook 2400のハードウェアに関する設計は、ご存知の通り日本アイ・ビーエムによるものだ。しかし、外観のデザインは従来のPowerBookと同様に米アップル本社で行われており、日本のアップルの意見も強く取り入れられている。

最近のアップルデザインの中では一際丸みを帯びたボディで、細部のいたるところに3次元曲面が使われている。ボディ表面の中心がやや薄くなっているのは、持ったとき手になじみやすくするためだ。一般的には1mmでも削ぎ落として外形を小さくするところだろうが、機能的なデザインを重視しているところはいかにもアップルらしいといえる。

少しでも軽くて小さいPowerBookを望みながらも、こうしたデザインへのこだわりを高く評価するユーザーは大勢いる。特に2400のモバイラーは、時計やバッグなどと同じような「物」としての愛着を感じている人が多いように思う。これはアップル信者といわれるようなバイアスのかかった観念ではなく、道具を大切に使う気持ち、よりよく使いこなしたいという気持ちに近い。お飾り系などのカスタマイズが、コアな人たちにウケている理由のひとつだろう。

ここで紹介するのは、カラフルなカッティングシートを2400に張ってしまおうというものだ。シートは簡単に剥がすことができ、跡も残らないので、「ハードウェア系の改造はちょっと」という人にも安心。ある程度のキズも防げるので、カバンから出し入れの多いヘビーなモバイラーにもおすすめできる。また、液晶部分と本体に色の差を付けることで、実際よりも薄く見せる効果もある(DOS/V系のノートではおなじみの手法だ)。

色に飽きたり失敗しても、自由に張り替えでき、分解の必要もない。複雑なペイントには向かないが、ボディに張ってから簡単なイラストを描いてみるのもおもしろいだろう。それほど費用もかからないので、工作を楽しむ気分で気軽にやってみてほしい。



## カッティングシートの基本

カッティングシートは、色、厚さ、伸縮性など、さまざまなタイプの製品が販売されている。色はかなり豊富で、木目や金属に模したものまである。10cmあたり70～200円と、かなりお手軽な価格で購入できる。カー用品店、デザイン関係のショップ、東急ハンズなどDIYのグッズを扱うショップで入手可能だ。また休日の秋葉原では、普通の店では置いていない特殊な柄のシートが道ばたで売られていることがある。

シート張りの作業は、コツさえつかめばそれほど難しいものではない。カッティングシートは十分な伸縮性を持っているものを使うので、多少の湾曲があってもきれいに張ることができるのだ。単純な曲面では強く引っ張りながら、複雑な曲面はドライヤーで温めながら作業すれば、シートが伸びてピッタリと張り付けることができる。

シートはボディ全体に張ってもいいが、ここでは比較的簡単に張り替えできるボディ上側部分作業方法について説明しよう。

## 用意するもの

●カッティングシート　60cm
ボディ上側だけ張るなら30cmもあれば十分足りるが、失敗したり、後日張り直したりするときのために60cm程買っておこう。あまり薄い色だと、ボディのグレイが透けるので美しくない。

●ドライヤー
シートを温めて伸張させるのに使う。家庭にある普通のハンドドライヤーでOK。旅行用の小さいものより、ワット数の大きい大型がいい。

●デザインナイフ
余分なシートを切り落とすときに使用。取り扱いやすい小形のデザイン用ナイフを用意する。作業しにくいものを使うと、ボディにキズを付ける心配がある。

●乾いたタオル
シートを張り付ける際に、手ではなく丸めたタオルで押さえるとしわになったり空気が入ったりすることが少なくなる。

●アシスタント
かなり強い力で引っ張りながらシートを張っていくので、誰かにマシンを固定しておいてもらうと作業しやすい（慣れると1人でもきれいに張れる）。

## まずは試し張り

今までカッティングシートを使ったことがない人は、PowerBookに張る前にクッキーの缶など、適当なものに一度試し張りをしておこう。一度張れば、コツは大体つかめるはずだ。

## カット

きっちり計る必要はないが、張る面積よりもだいたい5cmくらい大きめにカットしておこう。あまりぎりぎりにカットすると、あとで引っ張りにくいうえにドライヤーの熱で指をヤケドする危険があるからだ。

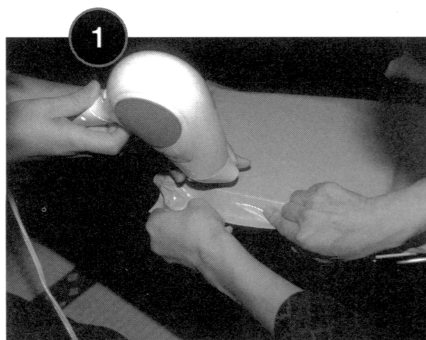
## ホコリ取り

糸くず程度のゴミでも、シートの間に噛んでしまうとかなり目立つので、作業の前に、張る部分のホコリは完全に除いておこう。

## いよいよ本番

### 1.

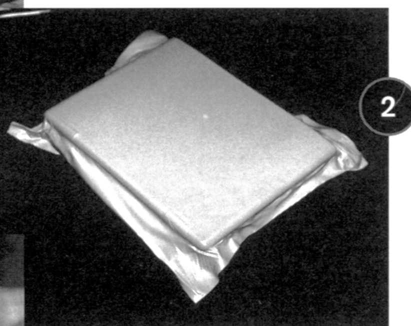
まずは液晶裏の左端から右端に向かってベタっと張ってしまおう。丸めたタオルで、なでるように少しずつ張っていくのがコツだ。このときシートと張る面の間に空気が入らないように気をつけよう。

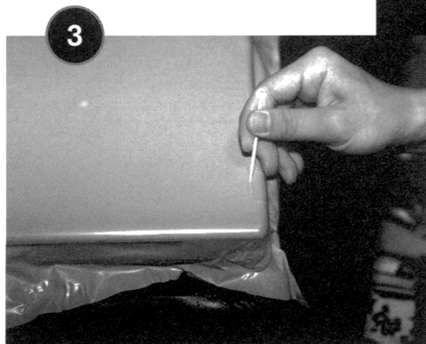



### 2.

次に四隅を処理しよう。この部分は3次曲面になっているのでシートを伸ばさなければきれいに張れない。いよいよドライヤーの出番だ。シートを強く引っ張りながら伸ばしたい部分をドライヤーで温める。このときは、吹き出し口を思いきり近づけて十分な熱を加えること。

**[写真1、2]**




### 3

四隅を張り終えたら、いよいよ余ったシートを切り落とす作業だ。実際にカッターナイフを入れる前に、爪楊枝などでパーティングライン（パーツとパーツの合わせ目）をなぞって跡を付けておくと切るときのガイドになる。

**[写真3]**

# 4

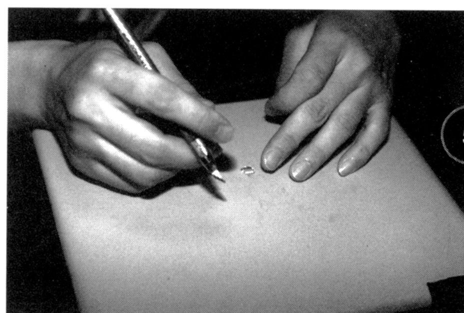
次に、その跡よりやや大きく(0.5ミリくらい)カッターで切っていく。カッターで切る前に、カッティングしやすいように余分なシートは適当にハサミで小さく切っておこう。ノリの付いたものを切っているわけだから、カッターの切れ味はあっという間に落ちる。少しでも切れ味が鈍ったなと思ったら、すぐに刃を交換しよう。

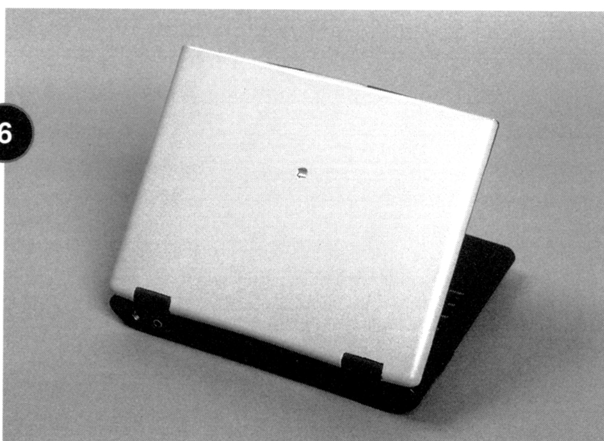
余分なシートをすべて切り落としたら、切り口を爪楊枝などでパーティングラインの中に折り込んでおくこと。

最後にもう一度(念のために)刃を交換して、アップルマークを切り抜けば完成だ。

[写真4、5]




同じ要領で、裏面やフロッピードライブにも張ることができるが、その際に(修理のときに分解できなくなるので)パーティングラインを塞がないように気をつけよう。

また、裏面に張るときはシリアルナンバーが書かれたシールの部分は切り抜いておかないと故障したときに保証が受けられなくなるので注意が必要だ。

[写真6]

注意すべき点は、なんといっても余分なシートをカットするとき、ボディにキズを付けないようにすることだ。

パーティングラインに添って切っていくので、適正な力で慎重に切れば、目立つような大きなキズは付かない。細かな作業に自信がなければ、切る工程だけでも手先の器用な人に頼むとよい。また、刃先の鈍ったナイフは、切りにくいばかりか、仕上がりも悪くなるので注意したい。

Supervisor：Kenjiro Yamaguchi

# Shops and developers

## ショップ&メーカー

本書で紹介しているカスタマイズに必要なパーツはもちろん、取り付けやあらゆるサポートに応えてくれるのがPowerBook 2400にコミットしてくれているショップやデベロッパーだ。
そこには、必ずといってよいほど2400のユーザーがスタッフの中におり、それぞれの想いを込めて開発や販売、サポートなどを行っている。
そんな2400ユーザーの味方ともいえるショップやデベロッパーに登場していただき、そのサポート体制のすべてを紹介しよう。

# 即時対面処理で万全のサポート クイック・ガレージ

クイック・ガレージ 秋葉原
東京都千代田区佐久間河岸67 夏目第5ビル1階
TEL 03-3865-2870
営業時間：午前9時15分〜午後5時
年中無休



クイック・ガレージ 秋葉原
センターマネジャー
古谷 貢氏



修理を行うスタッフは、常時2〜3人を配備。午前中が空いており、土曜日の午後は特に混むという。なお、この本の読者でメモリやハードディスクの取り付けを行った人には、オリジナルのペンをプレゼントしてくれるとのことなので、ぜひ一声かけてみよう（クイック・ガレージ 秋葉原店のみ）。



店舗内のかなりのスペースを陣取っている修理部品が置かれた棚。預かり修理のマシンはほとんどない。
即時対応修理が可能なのは、しっかりとしたパーツコントロールシステムがあるからだ。

クイック・ガレージ（即時修理や対面修理）ではないが、
日本NCRのアップルサービスセンターは全国の至る所にある。
場所や連絡先の最新情報は、日本NCRのホームページで確認できる。
（http://www3.ncr.com/ncr_japan/doc/service/multib/garagetop.html）




クイック・ガレージ　全国サービス拠点

| | | |
|---|---|---|
| 札幌 | TEL 011-561-8478 | 〒064 札幌市中央区南九条西12-2-26 |
| 仙台 | TEL 022-291-8131 | 〒983 仙台市宮城野区宮城野2-14-5 |
| 大宮 | TEL 048-643-1717 | 〒331 大宮市上小町610 |
| 千葉 | TEL 043-242-4343 | 〒260 千葉市中央区新宿2-1-20 ゆうきのビル2F |
| 秋葉原 | TEL 03-3865-2870 | 〒101 千代田区神田佐久間河岸67 夏目第5ビル |
| 渋谷 | TEL 03-3463-6276 | 〒151 渋谷区南平台町16-16 |
| 池袋 | TEL 03-5978-4854 | 〒170 豊島区南大塚2-37-5 MSB-21南大塚ビル1F |
| 横浜 | TEL 045-320-3425 | 〒220 横浜市西区北幸2-8-29 東武横浜第3ビル1F |
| 名古屋 | TEL 052-935-5579 | 〒461 名古屋市東区筒井3-27-24 FAX.(052)935-5577 |
| 京都 | TEL 075-352-9199 | 〒600 京都市下京区烏丸通五条下ル大阪町391 第10長谷ビル1F |
| 日本橋 | TEL 06-649-6556 | 〒556 大阪市浪速区日本橋5-18-25 日本橋大宝ビル |
| 梅田 | TEL 06-312-9199 | 〒530 大阪市北区万丈町4-12 浪速ビル1F |
| 神戸 | TEL 078-361-7770 | 〒650 神戸市中央区栄町通6-1-21 神戸東邦生命ビル1F |
| 広島 | TEL 082-273-7666 | 〒733 広島市西区庚午南1-33-1 |
| 福岡 | TEL 092-451-6500 | 〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-37 博多ニッコービル |

クイック・ガレージは、日本NCR株式会社が行っているMacintoshのサポートサービスである。正規サービスプロバイダーとして、札幌から福岡まで全国に15ヵ所あり、持ち込み修理(キャリーインサービス)をはじめ、メモリの取り付けやハードディスクの交換、AppleCareの申し込みなどを受け付けている。また、企業には便利な、集荷・配達(クーリエ・サービス)や訪問修理(オンサイトサービス)も計画されているという。

修理を実施しているショップ(サービスプロバイダー)はいくつかあるが、クイック・ガレージの最大の特徴は即時対応処理、すなわち「その場ですぐに修理してくれる」ということだ。

トラブルの内容にもよるが、ほとんどの場合、その場で待っている間に修理が完了する。もちろん特別な料金は必要なく、保証期間内の修理代金は(一部を除き)ほとんど負担することはない。また、故障の原因や修理方法などの説明を聞きながら、目の前で修理を行ってくれる「対面修理」も大きなポイントだ。

営業時間は、年始年末を除き年中無休である。土・日も営業しているので、平日に時間が取りにくい会社勤めの人にはうれしい。本書の読者の中には多くのモバイラーがいると思うが、出先や出張先でPowerBookが突然のトラブルに見舞われても、全国のクイック・ガレージで曜日を気にせず修理できるのは心強く感じることだろう。「ほかのショップではほとんど不可能な即日修理を実施できるのは、それが可能な人材と技術を持っているからです」と、クイック・ガレージ秋葉原のセンターマネジャー、古谷氏は語る。

日本NCRはアップルの日本法人が設立される以前から、すでにMacintoshの修理を行っていた。米アップルの依頼で、米軍基地などにいたアメリカ人のマシンを修理していたことがあるのだ。そのような長い経験に基づいた技術と信頼は、そのままクイック・ガレージに受け継がれている。

古谷氏は「私どもが修理したMacintoshの情報は、そのまま製造にフィードバックされます。つまり、機種によって特定のトラブルが起こる場合、その問題点を洗い出し、製造過程で問題の解決を図れるようになるのですね」と話す。クイック・ガレージで蓄積されたトラブルに関するデータが、改良や新製品の開発に生かされているわけだ。

PowerBook 2400でよく見られるトラブルには、初期の2400で本体内部にある「ネジの脱落」がある。本体を振るとカラカラ音がするので、すぐに発見することができる。これは2400に関するWebページでもよく報告されているので、知っている人も多いだろう。もし音がしたら即刻使用を中止し、早急に修理する必要がある。また、「髭ボタンのクリックの反応が悪くなる」というのもよく耳にするトラブルのひとつだ。これはスイッチの耐久性の問題で、部品を新しいものに交換しても、しばらく使っているうちに同じ症状が再発する可能性が高い。

これらの不具合に加え、「バッテリが充電されない」「キートップが取れる」といった故障が全体の90%以上を占めるといわれている。液晶パネルについては極稀に「画面の変色」や「フィルムケーブルの破損」「リベットが抜ける」などがあり、これらについては部品交換ですぐ修理してもらえる。なお、PCカードの強制イジェクトの部分は、壊れやすいので注意して扱ってほしい。

故障ではないが、「発熱がひどい」といってクイック・ガレージに持ち込まれてくるケースが少なくないという。熱問題に関しては気になっているユーザーも多いと思うが、熱暴走を頻繁に繰り返すなどの具体的な症状や故障がないとサービスプロバイダーではどうしようもない。ただし、ハードディスク交換などのロジックボードまで分解する作業を行う際は、ヒートパイプの先にある金属パーツを押し上げてよりプロセッサと密着させ、放熱性を高める処置が施される。とはいえ、体感的にはほとんど変化がなく、2400は基本的に熱くなるマシンだと認識しておく必要があるだろう。

ロジックボードまで分解する作業は、ぜひサービスプロバイダーに任せてほしいという。2400はパーツやネジの種類が多く、一般の人にはなかなか難しい作業だからだ。クイック・ガレージでは、メモリの取り付けやハードディスクの交換などの技術的な作業費は一律7,000円となっている。分解に自信のない人が無理に作業し、部品を壊してから後悔するよりは、有料でも最初からプロの手に委ねたほうがよいだろう。たとえうまく作業できても、ユーザーが改造を行った場合は動作保証がなくなることも考慮したい。

PowerBookユーザーには、AppleCareの入会を強くおすすめするという。AppleCareとは、部品代や技術料をすべてカバーする年間契約の保守サービスだ(PowerBook 2400の場合、22,400円/年)。ロジックボードや液晶パネルが故障すると高額な修理費となるが、AppleCareに入会していれば無償で修理してもらえる。2400と長く付き合うつもりのある人は、ぜひ契約を検討してみよう。



# モバイラー御用達のユニークショップ Power Yu




東京都新宿区西新宿3-1-4　ウエル新都心ビル1F　TEL. 03-3345-8866　年中無休
営業時間：午前10時30分～午後8時



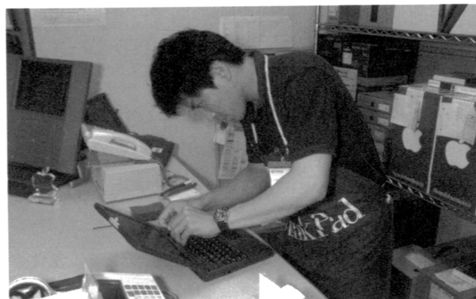
Power Yu 新宿店
ショップマネージャー
金原（きんぱら）氏。
PowerBook 2400については、「これだけ新機種が登場しても、いまだに2400にこだわるユーザーが多いということは、それだけ性能、魅力ともに、何か惹きつけるものを持っているのでしょうね。異例なマシンだと思います。われわれはこれからもサポートを充実させていきますよ」と話す。



とことんまでモバイル・コンピューティングにこだわった店内。デモのマシンや周辺機器、ソフトウェアなどが整然とディスプレイされている。広さはそれほどでもないが、明るくアットホームな雰囲気だ。




Power Yuオリジナルデザインのトラックパッド用保護フィルム。枚数が多ければ持ち込みの図柄で製作してくれる（費用は別途相談）。会社やユーザーグループ用のグッズとして、またWebで購入者を募って作ってみるのもいいだろう。



ハードディスクの交換やメモリの取り付けは、希望すれば目の前で行ってくれる。PowerBookを専門に扱っているだけあり、製品やトラブルなどに関するノウハウも相当ある。

新宿駅から徒歩10分、高層ビル群にほど近いビルの一角に、PowerBook 2400用オリジナル・キーボードの発売を企画して、今日本中の2400ユーザーが注目している「Power Yu（パワーユウ）」がある。

Power Yuは国内初のモバイル・コンピュータ専門店としてオープンし、「PowerBook」とザウルスなどの「PDA（Personal Data Assistants：小型情報端末）」を豊富に取り揃えているショップとして定評があり、場所柄ビジネスマンの常連客が多く、知る人ぞ知るモバイラーご用達のお店なのだ。

特にPowerBookに強くコミットしており、各種バッテリーや本体の裏ぶた、2400用の小形ACアダプタといった他店ではあまり在庫してないようなものも多く揃えている。もちろん最新のPowerBook G3やPCカードなどの周辺機器、ソフトなども置いてあり、店内にはPowerBookに関する製品が所狭しと並んでいるのだ。

メモリやハードディスクの取り付けサービスも行われており、目の前のカウンターで作業してくれる。PowerBookのメモリ、およびハードディスク取り付け作業費は、持ち込みで3,000〜7,000円となっている。Power Yuでドライブを買った場合、取り付け費用はサービスだ（2400への取り付けのみ5,000円かかる）。

2400の売れ行きをショップマネージャの金原氏に伺ってみると、「ほとんどの製品は発売直後の売れ行きはよくても、その後は徐々に収束していきます。でも、2400に関しては発売から現在に至るまでコンスタントに売れ続けていますね。その点が大きな違いです」とのこと。 現在、PowerBook 2400は手に入りくい状態になりつつあるが、終始一貫して根強い人気を持っていたわけだ。製造中止は、実に惜しい話である。

待望のオリジナル・キーボードは、11月に限定発売される。キーの数が多く煩雑した印象のある日本語JISキーボードより、シンプルな英語キーボードを好むユーザーは大勢いる。キーボードの善し悪しは作業環境に大きく影響するため、とりわけ「こだわり」のある装置といえるだろう。

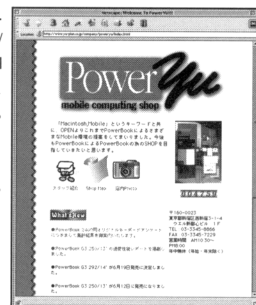
しかし、2400用の英語版キーボードは秋葉原などでも非常に入手しにくく、価格も割高である。「だったら自分たちが納得のいくものをつくってしまおう」というのが、今回の企画の発端であると金原氏はいう。スケルトン・ボディの採用も、話題のiMacと重なってなかなかタイムリー。スケルトン以外にも、黒のキーボードが発売される予定だ。

Webでアンケートを行った結果、予想以上に反響が大きく、キー配列や色などに関する仕様を最後の最後まで議論したとのこと。市場の反応を見て、カラーバリエーションを増やす計画もあるというので楽しみにしたい。

気になる価格だが、「完全前金制で14,800円。少し高くなってしまいますが、クオリティからすれば致し方ないと考えています。きちんとしたものを作れば、お値段も納得していただけると思います」ということだ。日本のショップでは英語キーボードを20,000円前後で販売しているところもあるので、それから比べるとかなりリーズナブルであろう。8月末までの予約者には、オリジナルトラックパッドシールとオリジナルTシャツがプレゼントされる。

金原氏は「必ずオリジナルを超えるものをつくってみせますので、ぜひ期待していてほしいですね。」と熱く語ってくれた。キー・スイッチなども、かなり吟味して開発されているとのことなので、さぞかし完成度の高いキーボードが発売されることだろう。オリジナルキーボードの製作は、2400の販売台数から考えると採算が取れるか微妙なプロジェクトだが、それをあえて取り組んだPower Yuには拍手を贈りたい。市場やユーザーの声に積極的に応えていく姿勢は、2400ユーザーでなくても非常に大きな信頼を得るはずだ。

また、ニューワーテクノロジーのG3カード「NUpowr G3 2400」の入荷も決まっており、すでに100本以上の予約があるという。G3カードの取り付けは即日渡しの預かり作業になるが、費用はサービスになる。入荷日の確認や製品の予約は電話にて受け付けているので、購入を検討している人は早めに確認しておくといいだろう。なお、本誌の読者で「NUpowr G3 2400」を購入した人には、Power Yuオリジナルのトラックパッド用保護フィルムをプレゼントしてくれるので、ぜひこの本を持って買いに行こう。




http://www.yu-plan.co.jp/company/poweryu/index.html
直接お店に行けない人は、ホームページを覗いてみよう。最新のPowerBook G3もいち早く入荷し、テストレポートなどが掲載されている。

# 行き届いたサポートで信頼を得るこだわりショップ
# アミュレット




東京都千代田区外神田3-5-12　聖公会神田ビル1F　TEL. 03-5295-8418
年中無休　営業時間：午前11時〜午後7時

アミュレット(株式会社 市川充商店)　ジェネラル・マネージャー
高山 直久氏

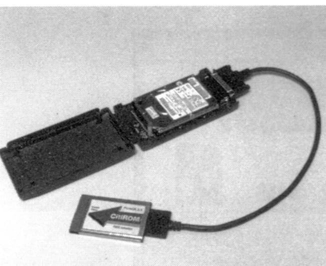
高山氏は2400のコアなユーザーで、パソコン通信の世界では「BJ」さんとして広く知られている人物だ。2400に対する思いとエピソードを寄せていただいたので紹介しよう。

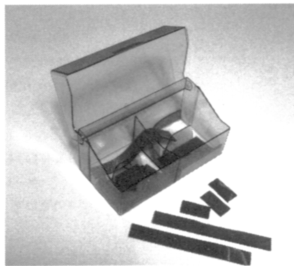
—— わが副脳としてのComet

私のPowerBook歴は、PowerBook 140から2400c/180まで途切れていた。Macintosh歴は9年ほどだが、PowerBookを使っていたことは少なかった。これは、完全なMacintoshというレベルで使用機＝購入機を選定していたので、PowerBook 140で失望した私の選定基準を満たすことができなかったのである。ところが、ある日ある会社の部長がアップルの試作イラストを見せてくれた。そこには、まだIBMのThinkPadそっくりのサブノート機とPowerBookのPerforma版のDoraemon(ドラエモン)と書かれた機種が描かれていたのである。この日から、私はまだ見ぬサブノートPowerBookに恋い焦がれる事になったのだ。

「アップル最初で最後のサブノート」という合言葉に急かされるように予約。購入してすぐ、出張先のプレゼンテーションで使い始めた。私にとっての2400は、「稼ぐための道具」として活用されている。私にとってはどこでも仕事ができるほぼ完全なMacintoshというのが最も重要な点である。内蔵ハードディスクの交換や英語キーボードなどの周辺機器への投資はしたが、これを遥かに上回る収益を上げている。

長い間Macintosh関係の仕事をしてきたが、これほどの実用性の高いマシンはほかになかった。グラフィック作成から、会社のWebページの管理、さまざまな販売企画はすべて2400から生まれた。とにかく、よく動く、いや本当によく稼いでくれるマシンだ。個人ユーザー向けの書籍であまり実用性に着目した話はそぐわないかもしれないが、流行の外装の改造や透明なキーボードという玩具扱いは、道具という本質を見誤った方向ではないかと危惧している……。


CitiDISK for Mac


熱伝導シリコーン


「MacMaster」だがMac専門店ではなく、マルチプラットフォームの店だ。「どうりで居心地のいい店内だと思ったら、Microsoftがまったくない世界なんだね」なんていう冗談を飛ばす人もちらほら……

秋葉原にはコンピュータを販売するショップが多々あるが、MacとUNIXを専門に扱っているところは「アミュレット」くらいだろう。秋葉原でも珍しいSunのマシンの展示コーナーを設けており、とりわけUNIXに関しては高い技術力と充実したサポートで定評のあるショップだ。オリジナルのPC-UNIXマシンを製作し、大学の研究室や研究機関などへ納めるといったシステム・インテグレーションも手掛けているのである。

広々とした店内には、MacやUNIXマシン、ソフトウェアなどが展示されている。壁際の一角には、なんとNeXT Cubeが置かれており、日本で一番黒NeXTを販売した実績もあるとのこと。「NEXTSTEP/OPENSTEP」の一部製品はアップルによるメーカーサポートが終了しているが、アミュレットではユーザーの声に応えて引き続きサポートを継続していくという。こういった姿勢やこだわりが多くのユーザーを信頼させ、アミュレットの原動力になっているといえるだろう。

社内にはPowerBook 2400好きが多く、業務に使っているうちにさまざまなアイディアが浮かび2400用のサービスを扱うようになった。

「好きでなければ、手間のかかる輸入や全数動作チェック、日本語FAQの製作はできません」と、ジェネラル・マネージャーの高山氏はいう。また、「2400のユーザーは、マシンに非常にお金をかける傾向にありますね。数年来なかったような熱烈なファンを獲得したといっていいでしょう。2400ユーザーのマシンに対する改造、チューンアップの欲求は、理解しがたいほどですよ(笑)」とも語る。

G3カードの予約に対する反響は、特に大きかったという。「ニューワーテクノロジーの製品なので、円安の影響で価格が変動してしまいましたが、予約をいただいているお客様に確認のメールを送ったところ、キャンセルのお客様は1人しかいませんでした。みなさんがどれほど期待しているかがわかりますね」

行き届いたサービスと、さりげない心遣いも同店ならではだろう。アミュレットの実直な販売方針と良心的なプライスは、本誌に登場する2400のコアなユーザーの間でも大きな支持を得ている。初心者から上級者まで、すべてのユーザーに安心しておすすめできるショップだ。

「アミュレットのPowerBook 2400向けサービス」

●2400内蔵HD交換サービス

ハードディスクの価格は時価なので、アミュレットのWebページで確認しよう。内蔵ハードディスクをIBM製もしくは日立製の4Gバイトへ交換し、取り出した1.3Gバイトや2Gバイトのハードディスク内にあるデータを新たに内蔵した4Gバイトハードディスクへ戻す作業までやってもらえる。

つまり、交換した直後から元の状態の感覚で使うことができるわけだ。普通のショップでは標準的なシステムのインストールしかやってくれないので(そもそも交換サービスを行っているショップ自体かなり少ない)、これは大きなセールスポイントである。いたれりつくせりの作業で、交換手数料は3,000円という低価格は驚き。

●CitiDISK for Mac

内蔵ハードディスクを交換した後に残る1.3Gバイトや2Gバイトのハードディスクをそのまま遊ばせておくのはもったいない。これを起動ディスクや外付けディスクとして活用できればと誰もが思うことだろう。しかし、PowerBook 2400で使うハードディスクはIDEタイプなので、SCSIケースを買ってきて組み込むというわけにはいかない。

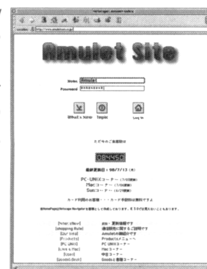
そこで、「CitiDISK for Mac」の登場だ。外付けドライブをSCSIケーブルでつなぐように、PCカードを利用して簡単にIDEの外付けディスクとして接続できる。しかも、完全なプラグアンドプレイで、アミュレットがアップルのテスティングルームで互換性のチェックしているので安心して使用できる(CitiDISK for Macと同等機能を持つMicroMateという製品は、PowerBook 2400で動作保障をしていない)。

「CitiDISK for Mac」は、15,500円で発売中だ。ほとんどのユーザーが、内蔵ハードディスクの交換と同時に購入していくという必須アイテムになっている。

●熱伝導シリコーン

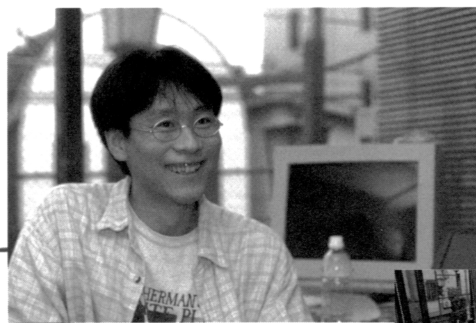
114ページでも紹介している「熱伝導シリコーン」。2400c/180でも2400c/240と同じようなシリコーンによる放熱効果を得るため、アミュレットが独自に仕入れているものだ。

キーボードの下にある4カ所のチップから出る熱を、キーボードの裏の放熱板へと逃がしやすくすることで、装着すれば内部温度が10度程度低下することが実験で証明されている。専門の電子パーツショップですら置いてない熱伝導シリコーンだが、秋葉原ではここアミュレットで入手することが可能だ。1シート2,000円で発売されている。




http://www.amuletcom.co.jp/
アミュレットのホームページには、MacやUNIX商品に関する情報、サポートなどのコーナーがある。また、アミュレットは初心者を対象としたPC-UNIXの勉強会を行っているので、興味のある人はWebをチェックしてみよう。

# 独特の革製品で人気のショップ 国立商店@Digital


国立商店の企画営業を担当する遠藤 幸作氏。


革製品の製作を手掛ける職人さんの小島 達也氏。




革製デイパック2号。
サイズ：縦35×横33×襠10cm。
カラーは、黒と茶色の2色。
価格は58,000円。


サブノートパソコン用インナーケース。
横266×奥行213×高47mm以下のノートパソコンに対応（サブノートパソコン専用）。
カラーは、黒と茶色の2色。
価格は19,500円。

〒186-0004
東京都国立市中1-18-36
S.I.ツイン203
TEL. 042-576-7567
定休日：月曜日
営業時間：AM 11:00～PM 7:30


革のハンドバッグや財布などが置かれている。店内の雰囲気は、オシャレなおばさんたちが足を運ぶ高級バッグ屋といった感じ。パソコンユーザーのお客さんのほとんどが、通販（Webページ上のオンラインショッピング）とのことだ。


「ポインタをスムーズかつ的確にオブジェクトまで導く」革のマウスパッド。正確なマウス操作が要求されるグラフィックデザイナーや、DTPオペレータにはおすすめかもしれない。


あまりの製作の難しさから一時期、販売中止になった2400用のPalmPad。1mmのズレも許さないユーザー（気持ちはよくわかる）の声に応えるため、スタイルを一新して2400によりフィットするよう改良された。



http://www.inv.co.jp/~kshowten/
国立商店のホームページ。オンラインショッピングで商品を購入することができる。

ノートパソコン用の革製品という、一風変わったグッズを発売していることで有名な国立商店は、輸入から制作・販売までを手掛けている革製品の専門店だ。パソコンと革製品なんてちょっと奇妙な組み合わせだが、Webページを中心に口コミで情報が伝わり、今では2400モバイラーの間でかなり知られたお店になっている。

国立商店は、革のレーシングスーツをオーダーメイド製作していた職人さんの小島氏と、営業や企画を担当している遠藤氏が設立した会社である。本来はバッグなどの商品をメインに扱っているお店だが、購入者の7〜8割をパソコンユーザーが占めているという。

「すべては、私が欲しいものを職人さんにつくってもらったのが始まりなんです。趣味でつくったものが、こんなに話題になってしまって、少し申し訳ない気もするんですが」と、遠藤氏は苦笑いする。これほどまでにパソコンユーザーが多いのは、Webページの影響が非常に大きいからだ。

パソコンを駆使し、アイディア商品の開発で商才を発揮する遠藤氏も、PowerBook 2400を愛用しているひとりだ。そのため、氏が考案した2400で使える革製品が、いくつか製品化されている。

中でも特に人気があるのが、PalmPad。これはパームレスト部に張る革のシートである。独特の手触りがなんとも心地よく、両面テープで張るので簡単に剥がすこともできる。しかし、「2400用の制作はとても難しいんですよ。あのクリックボタンの形状は革には複雑すぎるんです。一度は計画を中止したくらいですから……」と、PalmPadの製作が容易でないことを明かしてくれた。

金型を作れば大量生産も可能だが、設備投資にはかなりのコストがかかる。そこまでしてペイするかどうかが微妙なため、今は手作りでいくしかないのだそうだ。そのため、かなりのバックオーダーとなり、商品を手に入れるには1カ月ほど待つことになる。

「お客さまにはたいへん申し訳なく思います。待ってでも欲しいといってもらえると非常にうれしく、また励みにもなります。2400の持つ魅力とユーザーの情熱には改めて感心させられますね」と、遠藤氏はいう。PalmPadは2400用以外にも、Duo用、Duo 2300c(トラックパッド)用、500シリーズ用、190 & 5300シリーズ用、1400シリーズ用、3400 & G3/250(Hooper)用などがある。価格はすべて2,800円だ。

PalmPad以外にも、デイパックも好評だという。ノートパソコンを持ち歩くユーザーのために国立商店が開発したオリジナルの商品で、ショック吸収剤を入れて安全面を特に考慮して作られているほか、ACアダプタやPCカードなどの小物を入れるための仕切りなどが用意されている。中に入れるパソコンによって、間仕切りサイズを変えて製作してくれるオーダーメイドだ。

500・3400シリーズがラージサイズで、Duo・2400・1400・5300シリーズがスモールサイズとなる。デイパックの価格は、58,000円とかなり高価。しかし、革ならではの質感の高さ、持ったときの柔らかい感触は格別である。2400用としてゼロから特注で作るよりかは、はるかにコストパフォーマンスが高い。なお、一点一点手作りのため、商品の受け取りは40〜50日後となる。

新たにラインアップに加わったインナーケースも大人気とのことだ。2400にジャストフィットするので、今手持ちの鞄と組み合わせて使ってもいいだろう。デイパック同様、厚みがあるのに柔らかで弾力がある「国立商店のオリジナルの革」が使用されている。自作や奥さんお手製のインナーケースを初対面の人に見られるのはなんとなく気恥ずかしいが、高級感溢れる革のインナーケースならビジネスユースでもさり気なくオシャレに使えるだろう。

革の製品というと、普通はおいそれと購入できるものではないが(日本はとりわけ高価らしい)、価格を度外視しても「欲しい!」と思わせる商品が国立商店にはある。そういった魅力的な商品をつくるアイディアはどこから生まれてくるのだろうか?

「ほとんど私自身が欲しいと思ったものです。でも最近はお客さまから“こういったモノが欲しい”というリクエストを頂くことが多くなりました。実際に開発中のものもありますよ」といいながら見せてくれたビジネスバッグも、ユーザーからのリクエストで開発を始めた商品だという。シンプルで飽きのこないデザイン、もちろんノートパソコン用として随所に工夫が凝らされており、試作品だが十分な仕上がりに驚いた。仕切りなどの仕様をもう少し詰めれば、すぐにでも製品化できるだろう。

早く発売してほしい気もするが、ここはじっくりと国立商店が納得のいくまでこだわった製品ができあがるのを待ちたい。でも、「こだわりというのもありますが、お客様にいい加減なものを売るわけにはいかないでしょう。テストを繰り返してけっきょく発売できないものもあります」ということもあるらしいので、Webの情報は要チェックだ。

「2400のユーザーは、自分のマシンに対して思い入れが強いようですね。PalmPadは1mmでもズレがあると許せないって言われます(笑)。こちらの技術の限界と、ユーザーさんのこだわりとのせめぎあいです」といって笑う遠藤氏だが、1つひとつ手作りで制作される国立商店の革製品には、氏や小島氏の熱い思いが込められている。あなたも革製品で2400をドレスアップしてみてはいかがだろうか。

# カラフルなペイントボディで大変身! パソコンランドZOO

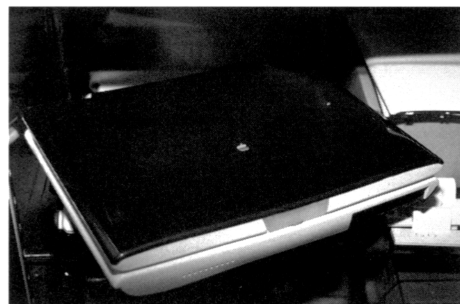



店長の岩崎氏。
マニアックな商品を扱っていることもあり、お客さんはなかり「コア」な人が多いとのこと。岩崎氏自身はパソコンだけでなく、バイクやラジコンヘリなど、多趣味な方だ。

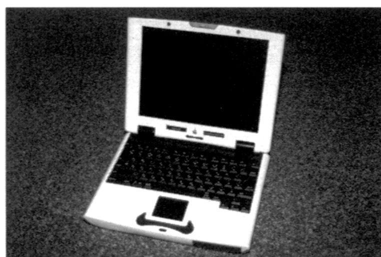
同色にコーディネイトされたPowerBook 2400c用外装と、Power Macintosh G3。残念ながら、デスクトップ用の外装はあまり売れないという。




Ver.1 Mac＆Windows館は、約7割がMacintoshで、残りがWindows。店舗はあまり広くないが、お買い得商品が並んでおり、日本橋のMacintosh関連ショップの中でも注目度は高い。



モノクロ写真で申し訳ないが、美しい光沢を見せるブルーメタリックバージョンのカバー。写真のように、色違いのパーツを組み合わせることもできる。



これが組み上がった状態。
キーボードとトラックパッド、髭ボタン、バッテリーだけがノーマルのままだ。もちろん、髭ボタンやバッテリー部分の塗装も可能なはずだ。




こちらはMacintosh専門のVer.2。日本橋電気街のメインストリートと並行する路地にある。

東京・秋葉原に並ぶ電気街として有名な、大阪・日本橋電気街に店舗を構えて丸2年になるという「パソコンランドZOO」(以下、ZOO)。現在、この電気街に3店舗を構え、Macintoshを中心に、Windowsマシンや両プラットフォームの周辺機器を販売している。

このZOOが2400ユーザーの間で注目されるようになったのは、昨年12月に大阪で行われた毎日コミュニケーションと読売テレビによるMacintoshイベント「MacFan Expo in Kansai」からである。このイベントにZOOはショップとして出店し、Macintoshのペイントサービスの開始をアピールして来場者の注目を集めたが、展示されていた数台のサンプルの中にホワイトやメタリックブルーに塗られたPowerBook 2400c/180があったのだ。

ZOOがこのようなペイントサービスを始めるに至ったのは、あくまでもショップ側の発想であったという。

「パソコンもオシャレの一環として飾ったらどうかと思いまして」と店長の岩崎氏。

「予想以上に注文は多いです。といっても、2400用に対する注文がほとんどで、デスクトップモデルのほうはあまり引き合いがありません。人気の色は、1番がブルーメタリックで、次がシルバーでしょうか。いろいろなパーツを用意していますが、全部を同じ色で揃える人が多いですね」

ZOOではオーナーのマシンを預かってペイントすることも可能だが、ほとんどの人はノーマルパーツは残しておいて、ペイントずみのパーツを購入していくという。価格はパーツの部位によって異なるが、最低で15,000円、全部を変えると70,000円ほどになるそうだ。

取材を行った6月末の段階では、用意されたカラーは数種類だが、間もなく新色が加わり、30～40色(!)の中から選べるようになるという。

ペイントと聞くと、その耐久性が不安になるが、塗装面の上からクリア仕上げしているので、多少こすれても色が落ちることはないとのこと。もちろん、ぶつけたり手荒な扱いをすればその限りではない。

通常の販売店として2400を見ても、非常に人気の高いモデルだったという。

「デビュー当初は、商品が足りなくて困りました。240となってからはさすがに足らなくなることはありませんが、コンスタントに売れています。ただ、現在の在庫が最後になりそうです」と岩崎店長。2400が店頭から姿を消す日はそう遠くないのである。

ZOOでは通販も行っているが、店頭売りと通販は、約半々だという。デザイン面とコンパクトさが受けたのか、女性ユーザーが多いのも特徴だそうだ。

「新規のMacユーザーもいますが、2台目、3台目という方が多いようです。元々PowerBookを使っていた方が買われるケースが多いですね。メモリはほとんどの方がフルに搭載しています。CD-ROMドライブやEthernetカード、モデムカードを合わせて買われる方も多く、モバイル指向はかなり高いといえるでしょう」

ZOOでは製品の販売だけでなく、先のペイントサービスのような他店にないサービスを今後も続けていくとのことで、2400ユーザーに向けて、現在スケルトンボディの製作に取り掛かっているという。

「サンプルはまだ完成していませんが、早ければ7月中には売り出せるかもしれません」

このような製品は、個人レベルでは損得もなく情熱さえあればなんとかなる部分があるが、商売として考えると、けっして美味しくはないはずだ。反対に、特別な技術がなくとも、希望すれば誰もが手に入れられる商品を提供してくれるということは、大半の「受け身」のユーザーにとって歓迎すべき話である。

「うちの最大の売りは安さです。と同時に、マニアックな商品を扱っていることも特徴といえます」と岩崎店長。これからもさまざまな「変わり種商品」を扱ってもらいたいものだ。もちろん、ZOOの売りである「安価」で。

なお、この本を持参すると、限定100名に「いいこと」を用意してくれるそうだ。どんな「いいこと」があるのか、大いに期待したい。

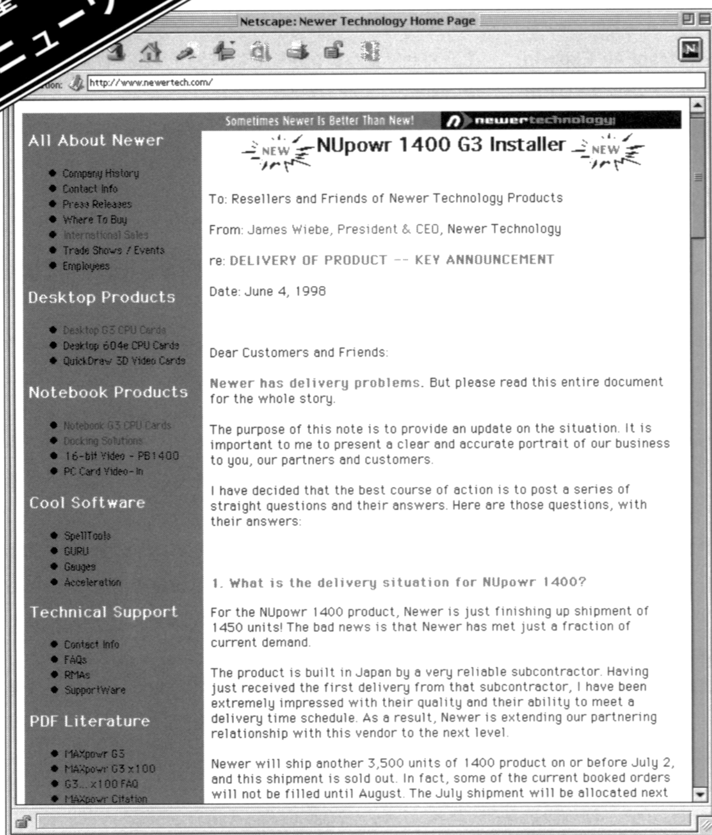
Ver.1 Mac＆Windows館 TEL06-634-6680
大阪市浪速区日本橋4-9-13　SEMビル3F

Ver.2 Mac館 TEL06-632-2403
大阪市浪速区日本橋4-16-11

Ver.3 Windows館 TEL06-635-5651
大阪市浪速区日本橋西1-5-5　ミズホビル2F

年中無休
営業時間：午前11時～午後7時

# 待望の2400用G3カードを開発
# ニューワーテクノロジー




NEW NUpowr 1400 G3 Installer NEW

To: Resellers and Friends of Newer Technology Products

From: James Wiebe, President & CEO, Newer Technology

re: DELIVERY OF PRODUCT -- KEY ANNOUNCEMENT

Date: June 4, 1998

Dear Customers and Friends:

Newer has delivery problems. But please read this entire document for the whole story.

The purpose of this note is to provide an update on the situation. It is important to me to present a clear and accurate portrait of our business to you, our partners and customers.

I have decided that the best course of action is to post a series of straight questions and their answers. Here are those questions, with their answers:

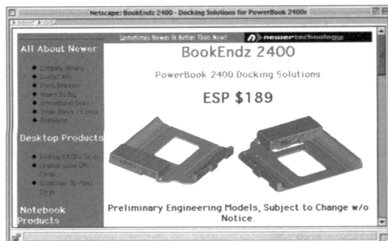
1. What is the delivery situation for NUpowr 1400?

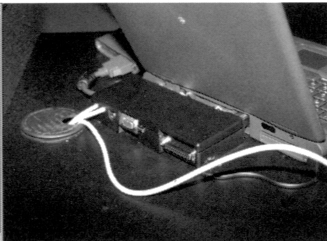
For the NUpowr 1400 product, Newer is just finishing up shipment of 1450 units! The bad news is that Newer has met just a fraction of current demand.

The product is built in Japan by a very reliable subcontractor. Having just received the first delivery from that subcontractor, I have been extremely impressed with their quality and their ability to meet a delivery time schedule. As a result, Newer is extending our partnering relationship with this vendor to the next level.

Newer will ship another 3,500 units of 1400 product on or before July 2, and this shipment is sold out. In fact, some of the current booked orders will not be filled until August. The July shipment will be allocated next

ニューワーテクノロジーのホームページには、最新の製品情報やFAQが公開されている。「GURU」や「Gauges」などのユーティリティもダウンロード可能だ。http://www.newertech.com/



2400用のドッキングステーション「BookEndz 2400」(189ドル)。ホームページに、詳しい仕様が掲載されている。日本では入手困難なので、個人輸入で購入したほうが手っ取り早いだろう。

ニューワーテクノロジーは、カンザス州のウィチタにある、アクセラレータボードとPowerBook関連製品の開発・販売を柱としている周辺機器メーカーだ。増設RAMの分野で業績を伸ばし、技術力の高いメーカーとして注目されている。PowerBook関連製品についても積極的な開発が行われており、PowerBook Duoシリーズ用小型ドッキングステーションの「MicroDock」シリーズなど、特徴のある製品を数多く生み出している。

一昨年のメモリ相場の暴落で大きな損失を抱え、存亡の危機にさらされたが、PowerBook 500シリーズ、1400シリーズ用の603アップグレードボード「NUpowrシリーズ」とデスクトップMac用の604アップグレードボード「MAXpowrシリーズ」がスマッシュヒットして、奇跡的な復活を遂げた。

昨年7月には、パイロットテクノロジーからポートリプリケータ「BookEndz Docking Station」の技術に関する独占的なライセンスを取得しPowerBookにコミットするとともに、PowerBook 1400、2400シリーズ用のG3アップグレードボードの開発を表明し、世界中のPowerBookユーザーを驚かせた。

さらに今年5月、中核事業であったRAM事業部「newerram」をペリフェラルエンハンスメント社に売却し、アクセラレータボードの開発に重点を置いた事業展開を図っている。待望の「NUpowr 2400 G3/240」が発売となり、2400ユーザーには今最も注目度されている周辺機器メーカーである。

## ニューワーテクノロジーに聞く PowerBook 2400

（回答：ニューワーテクノロジー 猪川 紀夫氏）

Q. PowerBook 2400というマシン（日本での人気ぶりなど）をどう思いますか?

A. アップグレードメーカーの観点からいえば、アップグレードを前提にCPUをドータカード化して設計されていますね。これはPowerBook 2400がヒットしたらアップルは将来的には自社でG3化を考えていた証拠だと思います。しかし、思惑が外れて日本でのみのヒットにとどまり、アップルは2400のG3化を止めてしまったのではないでしょうか。

でもこの設計思想のおかげで、アップルがアップグレードしなくても、サードパーティにアップグレード化の道を残してくれることになります。このような設計は最終的にはユーザーが恩恵を受けられますね。

日本人に人気があるのはやはりその機動性でしょう。アメリカのように車社会であれば多少重たくてもいいでしょうが、日本の多くのユーザーが電車やバスでの移動ではやはり軽さと大きさが大切なのはよく理解できます。

中身を開けるとわかるのですが、とにかく頑丈につくってありますね。アップルにはない別の意味でのこだわりを感じることができ、個人的には好感さえ感じます。ただ、できることなら、アップグレードするときのために一般のユーザーにも簡単に分解できるようにしてほしかったですね（笑）。

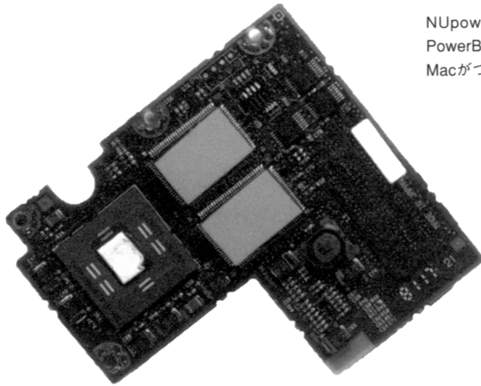
Q. 2400の米国での販売台数はけっして多くないにも関わらず、G3カードの製品開発に踏み切った理由はなんでしょうか?

A. 私どものポリシーはアップルとそのクローンにおいて、アップグレードできるものはすべてアップグレードするというものです。それは私どもの技術力に自信があるからこそです。アップルがアップグレードの約束をしていない2400のような場合、アップグレードカードの開発は弊社の技術力をアピールする絶好のチャンスだと考えため、開発を行いました。

Q. 2400用G3カードを問わず、日本の市場をどのように考えていますか?

A. アップルの第2の市場ですから、大変大切に考えています。特に日本のMacintoshユーザーは製品の質にこだわりますし、その違いがわかる方ばかりです。その点は弊社の製品コンセプトに合いますから、その点をアピールしていきたいと思います。

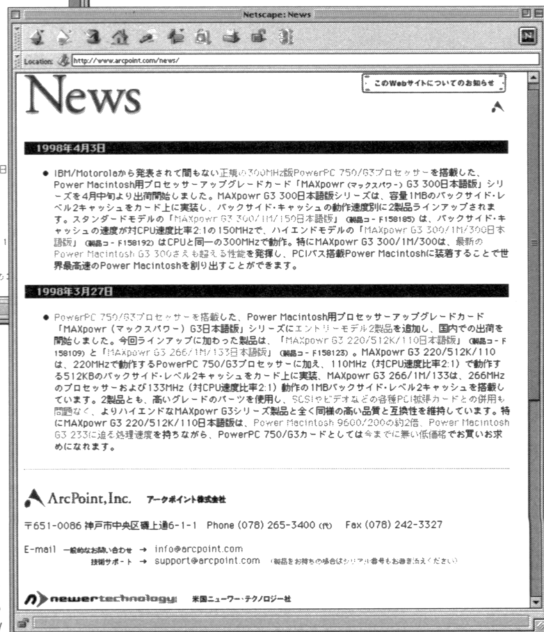
アフターサービスに関しては私どもは2つ代理店があり（アークポイントとメディアヴィジョン）、日本語によるユーザーサポートも行っております。また、インストールについてはクイック・ガレージやPC-DOCKなどのサービスプロバイダーを通して行えるように環境を整えているところです。



NUpowr 2400 G3/240は、MacBenchのCPUスコアで760を叩き出す。これはPowerBook G3/250に匹敵するパフォーマンスだ。モバイル用として持ち運べるG3 Macがついに実現する。




ソフトウェアや周辺機器の開発、販売を手掛けているメディアヴィジョン。ニューワーテクノロジーの販売代理店となった。
http://www.mvi.co.jp/




アークポイントは、古くからニューワーテクノロジー製品の販売、サポートなどを行っている老舗の販売代理店だ。
http://www.arcpoint.com/

Q. 2400用G3カードの開発で、特に苦労した点はどこですか?

A. 技術面では1400でも同様ですが、使用できる面積が限られています。その中でいかに効率的にレイアウトするかが大変でした。そのため、NUpowr 2400、NUpowr 1400はコンパクトにまとめる技術に優れている日本の某コンピュータメーカーに製造をお願いしました。弊社の技術では12層にもなる基盤が6層にまとまり、大幅な品質向上になっています。品質は、ほかのアップグレードメーカーがまねのできない最高レベルなものだと自負しております。

営業面では2400の販売数はデスクトップなどに比べるとかなり少量です。そのため、アップグレードカード自身の販売も少量になることが予想されていました。少量であるとコストが高くなるため、生産数量と価格を決めるのが難しかったですね。その間、日本のお客様から励ましのメールを多く頂きました。また、POWERBOOK ARMY様では独自に2400ユーザーにアンケートを行い、1500名近い方が購入を希望しているというデータをいただきました。けっきょく、最終的には3000本の製造を決定しました。この生産後、需要が大きいようでしたら追加生産をする予定です。

Q. 低消費電力型PowerPC 750を搭載した2400用G3カード(300〜320Hz)の発売の可能性はありますか?

A. 発熱の問題があると思います。既存のG3よりも低消費電力型PowerPC 750が発熱が抑えられているのであれば、次プロジェクトの可能性はあります。

Q. G3カードの開発という点において、他社の技術力や製品をどう思いますか。特に意識しているところなどはありますか?

A. これまで、弊社はアップル以外で唯一、500シリーズ、1400シリーズのCPUカードを開発、製造してきました。そのノウハウを今回のNUpowr G3シリーズにも生かせると考えております。また、使用するパーツには高速で使用できるものを、あえて低速で余裕を持って使用しています。というのも信頼性が弊社カードの売りだからです。お値段は他社より多少高いですが、信頼性と品質には自信があります。また、デスクトップのG3カードで好評のキャッシュバススピードをコントロールパネルにて変更できる機能を盛り込む予定です。(注:コントロールバー項目も開発中とのこと)

Q. 今後のアップル、Macintosh、PowerBookに期待するものはなんでしょうか?

A. ユーザーのニーズに対応した売れる製品を多く出してほしいですね。既存のMacintoshが売れないことには、将来のアップグレードができないわけですから。個人的には2400のようなモバイルできる新マシンに期待しています。

Q. 最後にニューワーテクノロジーのセールスポイント、アピールと今後のラインアップの予定などをお聞かせください。

A. 弊社のセールスポイントは、プロユースに耐えうる質のよい製品づくりと、アップル、IBM、モトローラとの強い関係です。

今後のラインアップの予定としては、IBMやMotorolaと強い関係を生かして最新のCPUを使用した製品をいち早くリリースしたいと思います。また、PowerBook関連製品としてはPowerBook G3シリーズ用のBookEndzを開発中です。出荷開始は8月末を予定しております。

猪川氏はMACWORLD Expoでもマシンガンのようなトークでデモンストレーションをしていた、ラテン系(?)日本人スタッフであり、PowerBookマニアのひとりである。最近赤いカッティングシートでPowerBook 2400をお飾りし、社内でも好評だったとか!?

## NUpowr G3 レポート

1997年8月。ニューワーテクノロジーがボストンのMACWORLD Expo会場においてPowerBook 2400用のG3アップグレードボードの開発を明らかにした。それから1年、北米市場におけるPowerBook 2400のセールスが失敗に終わり、G3アップグレードボードが限られた市場となってしまったにもかかわらず、「アップルとそのクローンにおいて、アップグレードできるものはすべてアップグレードする」というポリシーのもと開発は続けられていたのだ。

今回の評価は、発売に先駆けてニューワーテクノロジーより入手した評価用サンプルを、日常使用しているPowerBook 2400に取り付けて行ったものである。このため、添付されているソフトウェアなどについては製品版とは異なる可能性があることをお断りしておく。

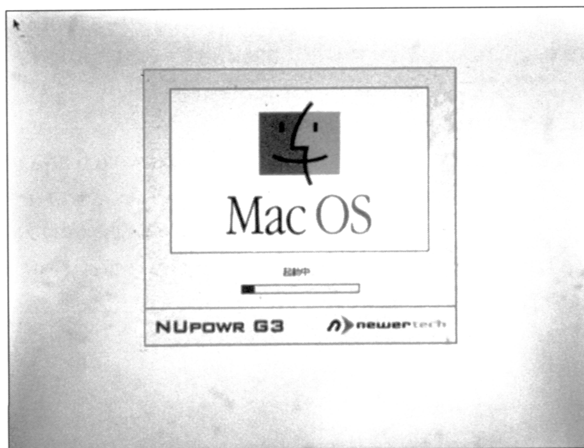
● NUpowr G3 2400のインストール

まずは外観上の特徴。G3チップの隣に分厚い熱伝導シリコーンが張り付けられたSRAMチップが2つある。また、G3チップの熱を的確にヒートシンクに伝えるために、ヒートシンクの下に敷く板バネが用意されていた。取り付けるとヒートシンクはかなり持ち上がる。これは、2400c/240のCPUカードで施された熱対策とほぼ同等である。

添付ソフトは、「NUpowr G3 Extension機能拡張」、浮動小数点演算のライブラリでモトローラからライセンスされている「LibMotoSh」、バックサイドキャッシュの動作速度を操作する「NUpowr G3 Control」コントロールパネルである。ニューワーテクノロジーによると製品出荷までにはキャッシュコントロールと速度表示を行うコントロールバー項目を用意したいとのこと。NUpowr G3 1400ユーザーのためにホームページでも配付される見込である。

取り付けは「2400大解剖」をご覧いただけばわかると思うが、最後までばらさないとCPUカードは現れない。かなり根気のいる作業なので、自信がない方は自分でやらないほうが無難だろう。

クイック・ガレージではハードディスクやアップグレードボードの取り付けサービスを行っているので、NUpowr G3についても依頼することが可能である。今回の取り付け作業もクイック・ガレージに依頼。作業料は7,000円(税別)だった。なお、ニューワーテクノロジーと日本の代理店では、クイック・ガレージやPC-DOCKのようなサービスプロバイダとの提携を検討しているようだ。




スタートアップ画面には「NUPOWR G3」のロゴが現れる。PowerBook 2400に新たな力が宿った証だ。

● NUpowr G3 2400の能力は?

気になる性能について。速度・バッテリー稼動時間への影響・温度上昇の3点について注目してみた。

速度:

MacBench 4.0によるベンチマークテストの結果は、バックサイドキャッシュがオフの場合は2400c/240と同等、浮動小数点演算では浮動小数点ライブラリの効果が出て2倍近いスコアをマークしている。バックサイドキャッシュをオンにするとスコアが一気に跳ね上がり、G3チップのキモがバックサイドキャッシュにあることが如実に現れた。80MHz動作でも680、120MHzで760、160MHzではコンスタントに780以上をマークしている。ディスクに関しては当然のことながら速度アップはなし。

日常のアプリケーション使用においてもベンチマークテストの結果を裏付ける使用感が得られた。特にテキストエディタの「全置換」やウェブブラウザのスクロール、Javaアプレットの起動などは効果が大きかった。その反面ディスクアクセスに依存する部分ではアップグレードの効果は少ない。

バッテリーの稼動時間への影響:

バックサイドキャッシュをオフにすればほとんどこれまでと変わらぬ稼動時間が得られる。オンにした場合でも著しい低下は見られなかったが、バッテリー使用時で稼動時間が気になる場合はコントロールパネルでオフにすればよいだろう。

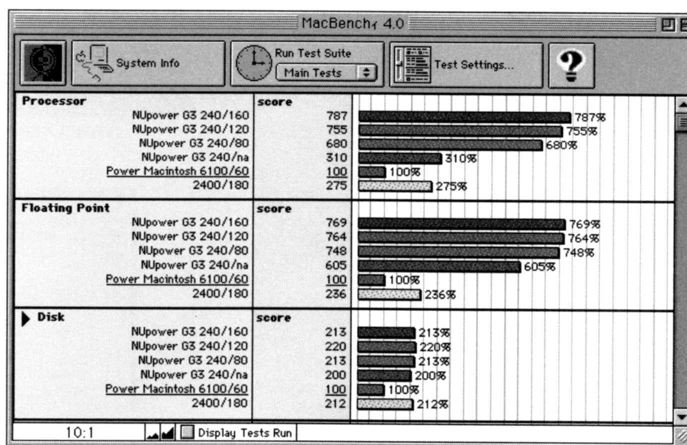
ニューワーテクノロジーのスポークスマンによると「現在キャッシュの速度を変更するとともに現在の速度を表示するコントロールバー項目を開発中であり、完成次第添付あるいはホームページ上で配付したい」とのことだ。

温度上昇:

アップグレードがもたらす温度上昇を気にしている方は多いだろう。温度を計測する複数のコントロールバー項目で調べた結果では、PowerBook 2400c/180に比べて10度ほどの温度上昇も見られた。

テスト環境では熱が原因と見られるフリーズなどの誤動作は確認できなかったが、かなり熱くなるようだ。バックサイドキャッシュの速度を変えたり、オフにすることで温度はだいぶ変化するので、熱がこもりやすい環境で使う場合などはバックサイドキャッシュをオフにするなどして対処するのがよいだろう。

Special Thanks: Newer Technology Inc., Atsushi Iijima (POWERBOOK ARMY)

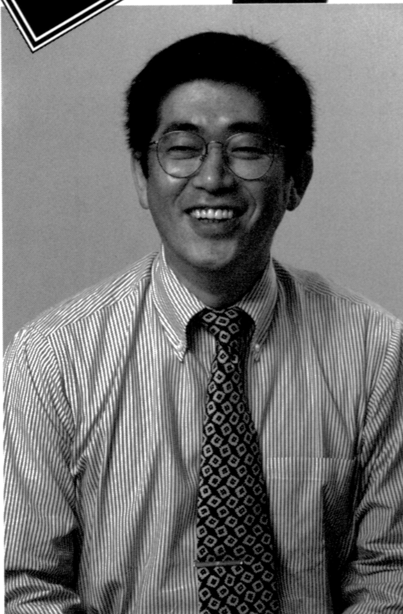



MacBench 4.0によるベンチマークテストの結果。NUpowr G3 2400は、2400/180と比べて最高で3倍近いスコアを叩き出す。

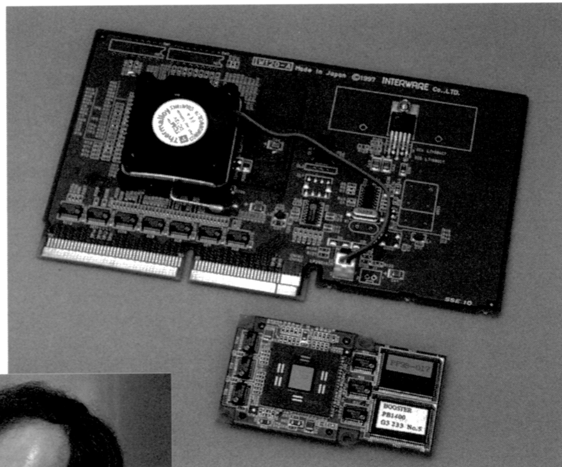
# 2400用に2種類のG3カードを計画する国内メーカー インタウェア



インタウェアの開発ルーム



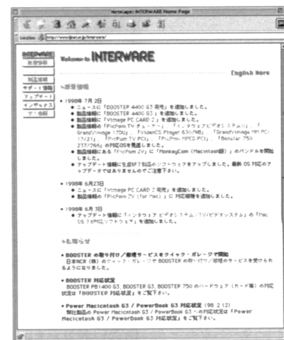
株式会社インタウェア 代表取締役社長
中島 俊夫氏




既存製品のBOOSTER 750 233（上）と
BOOSTER PB1400 G3（下）



パソコン事業部 取締役事業部長
斎藤 亮氏




http://www.iijnet.or.jp/Interware/
インタウェアのホームページ。製品情報や最新のドライバソフトなどを入手できる。「サポート情報」には、インタウェア製品の詳しい情報が公開されている。製品に関する問い合わせは電話で受け付けている。
Macintosh 対応製品：Tel. 03-5411-8010（10:00〜11:50、13:00〜17:00・土曜、日曜、祭日は休み）

インタウェアは古くからMacintosh用のビデオカードを手掛けており、Macユーザーには広く知られている周辺機器メーカーのひとつだ。会社設立は1987年で、Macintoshにコミットしたサードパーティとしては10年以上の実績がある。

同社はCPUアクセラレータの開発も手掛けており、自社でプロセッサカードの設計から販売まで行う国内唯一のメーカーとなっている。国産メーカーならではの信頼性と充実したサポートには定評があり、VimageやBOOSTERシリーズを愛用している読者も多いことだろう。

いくつか発売されているG3カードの中でも、PowerBook 1400をG3化する「BOOSTER PB1400 G3 233」は、インタウェアの高い技術力をアピールした製品として注目すべき存在だ。PowerBookのプロセッサカードは、部品の実装密度や動作環境の面でデスクトップ機のものより設計が難しく、製品化には高度な技術とノウハウが要求される。海外ではニューワーテクノロジーが同等の製品を発売しているが、世界的に見てもこの2社がプロセッサカードの開発においてトップレベルにあるといっていい。

CPUアクセラレータを制御する付属のドライバソフトは、ハードウェアの性能を大きく左右する重要な要素だ。一部の上級ユーザーは、このソフトのつくり込みの点でインタウェア製品を厳しく評価することもあるようだが、ホームページには常に最新バージョンが公開されており、アップデートも積極的に行われている。

なにより日本語で直接メーカーのサポートを受けられるのは、万が一トラブルが発生したときでも安心だ。メーカーにとってもユーザーの意見をダイレクトに得られるなど、双方にとってメリットがある。海外メーカーの製品の場合、代理店を通してだとうまく解決できないトラブルが実際には多々あるのだ。

PowerBook 1400用のBOOSTERが製品化されたことで、PowerBook 2400用のG3カードの登場を期待している人も多いだろう。この件に関しては、製品を発売する予定があるという去年の発表からいまだ沈黙した状態が続いているが、インターネットでは間もなく発売されるのではないかという多分に期待を含んだようなウワサが囁かれている。一度は製品化が危ぶまれた2400用G3カードだが、今夏には出荷が始まるというのだ。

そこで、真相を確かめるべく、インタウェアの中島社長とパソコン事業部長の斎藤氏に2400用G3カードの開発と発売についてお話しをうかがった。

Q. 2400用G3カードの発売時期についてお聞かせください。

A. 2400用のG3アップグレードカードは、240MHzと300MHzの2種類の製品化を計画しています。ただし、300MHz版はローパワー(低消費電力型)のG3プロセッサが発売されるというのが前提になりますが。300MHzのプロセッサは発熱などの問題が大きいので、入念な動作テストをクリアしたあとに(240MHz発売の約1カ月後をめどに)発売を開始したいと思っています。240MHz版は、今夏に発売する予定で進めています。

Q. 2400用G3カードの開発で、特に苦労されている点は?

A. 大きく3つあります。1つ目は2400用ということで、非常に密度の高い設計を強いられること。2つ目は2400の仕様上、熱設計や実証を徹底してやる必要があるということ。3つ目は2400は複雑な構造なので、取り付けサービスなどをどうするかということです。これらの理由により、製品化には通常よりも多くの時間と労力がかかっています。

例えば、当社のデスクトップマシン用CPUアクセラレータは、プロセッサにファンを取り付けるなどして、熱による問題を回避しています。G3プロセッサの種類やロットによっても異なりますが、ファンやヒートシンクを付けないハダカの状態で動作させた場合、プロセッサは90℃くらいのかなりの高温になり、ヒートシンクを付けることで50～60℃まで下がりますが、これでもまだ高温です。

ファンを付けてやっと35℃前後の室温と同じくらいの温度になり、長時間の使用にも耐えられるようになります。しかし、2400にはヒートシンクもファンも付けることはできないので、熱対策を十分に考慮する必要があるわけです。

Q. 2400用G3カードは、どれくらいの価格で購入できるのでしょうか?

A. 今のところ、はっきりとしたことは申し上げられないのですが、だいたい「BOOSTER PB1400 G3 233」と同じくらいになる予定です。300MHz版は、「BOOSTER G3 300」と同程度の価格になると思います。低価格化を努力していますが、CPUのコストが大きく影響しているのです。

なお、2400用のG3 300MHzアップグレードカードの発売前に、1400用の266MHzアップグレードカードを発売する予

定です。これは、1400で出すことのできる最高のCPU速度です。同じように2400では320MHzが最高クロックになりますが(ベースクロック40MHz×8倍)、熱や周辺回路の問題から製品版は300MHzとなるでしょう。それでも、現段階では最速の2400ができ上がることになります。

Q. 2400用G3カードは国外でも販売されるのですか?

A. 今のところ、日本以外での国では販売しない予定です。これは、国外での2400の出荷台数や、製品流通などの市場の違いによる問題が大きいからです。もちろん、大幅な需要が見込めれば販売を検討しますが。ちなみに、デスクトップマシン用のCPUアクセラレータカードについては、米国法人の「Vimage(ヴィマージュ)」を通じて販売していきます。

Q. カードの取り付けは、どのようなかたちで行われるのでしょうか? 費用についても教えてください。

A. 基本的に「NCRさん(クイック・ガレージ)」、および認定店でのみ行います。この本をお読みになっているパワーユーザーさんなら、ご自分で取り付けていただいてもけっこうですが、2400は分解が難しいのでショップで取りつけたほうが安心です。NCRさんでは、(外れて問題が多発している)ネジの締め直しや、熱対策の処置(プロセッサ下にある放熱部分の修正)なども行ってくれますし。

取り付け費用は、当社が決めるところではないのですが、取り付け無料クーポン券を付けるというアイディアがあります。ただしクーポンを使えるショップをNCRさんに限定した場合、ほかのショップで取り付けるユーザーはどうするのかという問題が残っていますので、現在討議中です。

Q. 2400は国内出荷台数が7万台強ほどですが、G3カードを開発することになった契機などをお聞かせください。

A. まず、お客様からの要望が非常に強かったというのが、第一です。お客様の要望にしたがって製品をつくるのが、私どもの仕事ですので。お客様の声は、販売店などを通じて入ってきますし、1400用アップグレードカードの販売実績を見ても、ニーズはあると判断しています。

Q. 2400用G3カードの製品化計画は、いつごろからあったのでしょうか?

A. 去年の末ごろからです。2400の販売が順調で、市場ができてきたということ、技術的に製作が可能であるということが判断できたからです。

デスクトップマシン用は、きちんと動けばそれで製品化は可能なのですが、PowerBookの場合は併せて発熱、取り付けなどの技術的な問題に加え、取り付けの価格の面でも難しい課題が出てきます。それらをクリアできるという判断ができたということですね。

Q. 1400用を発売した段階で、ユーザーの方から、消費電力について要望はありましたか?

A. 消費電力の面では、今出ているプロセッサだと240MHzが限界になります。ローパワーのプロセッサが出てこないことには、根本的にそれ以上は不可能です。1400のときは、バッテリー駆動時間が短くなったなど、いくつかのご意見は頂きましたが、概して良好な反応が返ってきています。

確かに処理速度が速くなった分、普通に使用すると2割程度、バッテリー持続時間が短くなりますね。2400の場合、バッテリーにリチウムイオンバッテリーを採用しているので、もう少し改善されると思います。

Q. 以前、もっと早い時点で2400用G3カードが発売されるというお話があったと思います。この計画が一時中断していた理由をお聞きしたいのですが。

A. これについてはあまりお話できないこともあるのですが、基本的には取り付け作業の問題などがクリアできなかったこと、そしてライバルでもあるニューワーテクノロジーさんが同様の製品を出荷するという情報があったからです。これによって、当時は1400用の製品開発に力を入れていこうという方針になったのです。

このほかにもさまざまな理由(アップルとの見解の違いなど)があったのですが、この数カ月でこれらの条件がクリアになり、お客様からの要望も強いということもあり、もう一度やってみようということになりました。やはり、お客様からの要望や励ましの言葉を頂くと「がんばらねば」と思いますね。それから、1400用で得られた技術的な情報も、すでにフィードバックされているので、それで自信をつけたということもあり

ます。

Q. 2400用G3カードの需要はどのくらいあるとお考えですか?

A. 2400が7〜8万台あるとして、その5%ほどを目標にしています。10人から20人に1人ぐらいですかね。それくらいの方に使っていただければと思っています。

新しく登場したPowerBook G3シリーズは、質、性能ともにたいへん優れたマシンですが、サイズがかなり大きくなるので、2400ユーザーの方は買い替えるよりもアップグレードする比率が普通のものより高くなる、またはプロセッサカードの販売期間が長くなると考えられます。

製品発売直後に品薄状態となり、ユーザーの皆さんに製品が行き渡らないことがありますが、やはり需要を見極めるのは非常に難しいですし、工場にも生産できる限度がありますので。今回のG3アップグレードカードについては、十分な準備をした上で発売しようと思っています。

Q. 2400用G3カードは米国での販売はないということですが、日本で2400が評価された反面、米国ではそれほど評価をされなかったことについて、どうお思いですか?

A. まず、2400はサイズ的にアメリカ人にとっては非常に小さいということですね。PowerBook G3はけっこうな大きさになりますが、それでもアメリカ人が持つと小さく見えます(笑)。あの太い指じゃ、キーボードを叩くのも大変ですよ。

それから、オールインワンではないということ。CD-ROMドライブとFDのドライブが別体になっているのは、やはりマイナスであると思います。車社会のアメリカでは、それらを削ってまで持ち運べるものよりも、すべての機能をひとつにまとめたもののほうが求められているのではないのでしょうか。反対に日本では、そこまでしてもコンパクトなものが欲しいという要望が強いのでしょう。

Q. 最後に今後のPowerBookに望むことはなんでしょう?

A. バッテリーが8時間ぐらい保つといいですね。実際にそれぐらい使えるのはPDAになってしまうわけですが、それだと一長一短あるわけです。やはりキーボード入力は便利ですし、機能の面でもパソコンにはなかなか及ばない。まぁ、ほとんどの仕事はデスクトップマシンでできるのですが、それ以外のときに何を使うかという問題でしょう。

私はG3にアップグレードしたPowerBook 1400とLet's Noteを使っていますが、出張先などでのメールの確認にはこれらノート型パソコンが必須です。もっともPDAには個人的に興味があるので、いろいろな製品を買っては使いを繰り返していますけれども(笑)。

PowerBook 2400用G3カードの発売が確定しているというのは、G3化を待ち望んでいるユーザーにはうれしいニュースだ。しかも、低消費電力タイプのPowerPC 750を搭載して、300MHzで駆動する高クロックバージョンの製品も計画中とのこと。実際に発売されれば、先行の「NUpowr G3 2400」に対して大きなアドバンテージになるだろう。現在プロトタイプを製作している段階なので、入手できるのはもう少し先になりそうだ。焦る気持ちを抑え、温かく開発を見守りたい。



インタウェアのアメリカ法人が入っているビル(カリフォルニアにある日産自動車のビル内)。グラフィックスカードとプロセッサアップグレードカードを軸に、米国市場でも積極的に販売を展開していくという。

# Peripherals and Accessories

## PowerBook 2400周辺機器のすべて

2400の拡張は2基備わっているPCカードスロットが主なものになる。基本的に2400のスロットは、標準的なPCカードに対応できるものであり、より高速なデータ転送が可能なCardBus規格と動画入力用のZV(ZoomedVideo)規格に対応しているが、PCカードとドライバそしてシステムとの関係の問題で必ずしも動作するとは限らない。このため、PCカードを選ぶ際には対応機種として2400が明記されているものを選ぶか、本書で紹介しているものや2400関連のWebサイトで動作が確認されている製品を選ぶことをおすすめする。また、PCカード以外にもユニークな機器があるので紹介しておこう。

## ●モデム/TAカード

モデムやTA(ISDN)のPCカードでは、PCMCIAの規格に準じていれば使用できるはずだが、特定の機種で使用すると音声が出ないなどの不具合が発生することもあるので、2400への対応を明記している機種を選択することが大切だ。

また、Open Transportをインストールした環境でTCP/IPを利用するには、CCLファイル(モデムスクリプト)が必要不可欠なので、購入時にはCCLファイルの付属も確認しよう。

**【モデムカード】**

**DF5600**
TDK株式会社
データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なK56flex対応のモデムカード。フラッシュROM内蔵でV.90規格へのアップグレード可能。価格:33,800円

**DF3314ES**
TDK株式会社
マルチOS対応モデムカード。データ通信では33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。価格:26,800円

**ME2814C-M**
オムロン株式会社
G3高品質FAXが利用できるモデムカード。データ通信では28.8Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。価格:42,800円

**ME3314C-M**
オムロン株式会社
G3高品質FAXが利用できるモデムカード。データ通信では33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。価格:38,800円

**ME5614C**
オムロン株式会社
G3高品質FAXが利用できるモデムカード。データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。V.90とK56flexの双方に対応。価格:23,800円

**XJ1560J-A for Macintosh**
スリーコムジャパン株式会社
XJACKコネクタを採用し、モジュラーケーブルを直接繋ぐことができる。データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。x2に対応し、V.90への対応も予定。価格:29,800円

**XJ4336J-EA for Macintosh**
スリーコムジャパン株式会社
XJACKコネクタを採用し、モジュラーケーブルを直接繋ぐことができる。データ通信では33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。価格:オープンプライス

**XJ5560J**
スリーコムジャパン株式会社
XJACKコネクタを採用し、モジュラーケーブルを直接繋ぐことができる。データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能。x2に対応し、V.90への対応も予定。価格:33,800円

**SUNTAC MS56KCF**
サン電子株式会社
データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なK56flex対応のモデムカード。フラッシュROM内蔵でV.90規格へのアップグレード可能。価格:26,800円

**TO-CAF336MCE**
松下電器産業株式会社
データ通信では33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なモデムカード。付属ソフトはCD-ROMで供給。価格：38,000円

**TO-CAF56K**
松下電器産業株式会社
データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なK56flex対応のモデムカード。価格：38,000円

**REX-R256**
ラトックシステム株式会社
データ通信では受信56Kbps/送信33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なK56flex対応のモデムカード。PHS、アナログ携帯電話でデータ通信もできる。フラッシュROM内蔵でV.90規格へのアップグレード可能。価格：25,800円

**REX-9561**
ラトックシステム株式会社
データ通信では33.6Kbps、FAX通信では14.4Kbpsで通信可能なモデムカード。
価格：27,800円

**Supra PC Card**
株式会社ダイアモンド・マルチメディア・システムズ
56K対応のモデムカード。フラッシュROMアップデート、バッテリー節約機能装備。アップグレード版の33.6Kモデムとは異なり、56K用の信頼性の高いハードウェアを使用。Windows用なので、CCLファイルはなし。価格：29,800円



Supra PC Card

【TAカード】

**LPM-TA128A**
ロジテック株式会社
2回線を使用して最高128Kbpsの通信が行えるISDNカード。電源を入れたままでカードの抜き差しが可能。価格：38,800円

**DN1280**
TDK株式会社
2回線を使用して最高128Kbpsの通信が行えるISDNカード。同期64Kbps/128KbpsでARAが可能。価格：44,800円

**PN415JA-1S-P**
株式会社ディアイティ/キヤノン販売株式会社/エムシーパソコン販売株式会社/株式会社メイトリックス
Netopia ISDN PCカード。 Timbuktu Pro日本語版 2ユーザー付属。価格：72,800円

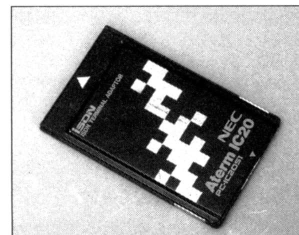
**TM-J1280**
アイワ株式会社
非同期38.4Kbps、同期128Kbpsの通信が行えるISDNカード。MacとWindowsのマルチパックでハイブリッドCD-ROMが付属。価格：37,800円

**TO-TAC128**
松下電器産業株式会社
非同期PPPと64Kbps同期PPPの相互変換を自動的に行う。同期64Kbps/128KbpsでARAが可能。価格：46,800円

**Linkboy D128**
株式会社ビー・ユー・ジー
非同期/同期変換機能、MPプロトコルに対応し、最高128Kbpsの通信が行えるISDNカード。
価格：オープンプライス

**REX-9560X**
ラトックシステム株式会社
非同期38.4Kbps、同期64Kbpsの通信が行えるISDNカード。価格：23,800円

**Aterm IC20**
日本電気株式会社
非同期57.6Kbps、同期64Kbpsの通信が行えるISDNカード。価格29,800円



Aterm IC20

## ●LANカード

LANカードは、Ethernetに接続するためのPCカード。10BASE-Tが主流だが、10BASE-2のポートを備えた製品もある。Macintosh用ドライバソフトが必要なため、対応を明記していない機種では使用できないが、他機種用カードでもインターネットなどからMacintosh用ドライバを入手できる場合もある。



LAK-CD021BX

**LAK-CD021BX**
TDK株式会社
さまざまなOSに対応した10BASE-T用のEthernetカード。付属ソフトウェアが豊富で、2枚入りパックの別売もある。価格：19,800円

**Seven of Diamonds**
アクトンテクノロジィ株式会社
2400で使えるLANカードとしては貴重な10BASE-Tと100BASE-T/TX対応の製品。フルデュプレックスモードの使用で、最大200Mbpsの通信が可能。価格：39,800円

**Four of Diamonds**
アクトンテクノロジィ株式会社
Macintoshを始めとする各種OSで、EtherTalkやMac-TPC、MSネットワーク、NetWareに対応。さまざまな環境で使用可能。価格：22,800 円

**CommuniCard Ethernet Adapter**
株式会社ディアイティ
Dayna製の10BASE-T用のEthernetカード。価格：36,800円

**Dayna CommuniCard Ethernet Adapter（10BASE-2/T）**
株式会社ディアイティ
Dayna製の10BASE-Tと10BASE-2用スロットを持つEthernetカード。価格：46,000円

**Communi Card Mac/PC（10BASE-T）**
株式会社ディアイティ
Dayna製の10BASE-T用のEthernetカード。価格：23,800円

**Communi Card Mac/PC（10BASE-T/2）**
株式会社ディアイティ
Dayna製の10BASE-Tと10BASE-2用スロットを持つEthernetカード。価格：29,800円

**NET-G CB-10/100BTX**
株式会社ディアイティ
PowerBook G3シリーズおよびPowerBook 2400c/240で動作するCardBus対応の10BASE-T/100BASE-TX両用ネットワークインタフェースカード。価格：32,800円

**EtherWave PowerBook PC Card**
株式会社ディアイティ/キヤノン販売株式会社/エムシーパソコン販売株式会社/株式会社メイトリックス
Farallon製の10BASE-T用のEthernetカード。価格：30,000円

**EtherMac PC Card for PowerBook（10BASE-T）**
株式会社ディアイティ/キヤノン販売株式会社/エムシーパソコン販売株式会社/株式会社メイトリックス
Farallon製の10BASE-T用のEthernetカード。価格：23,000円

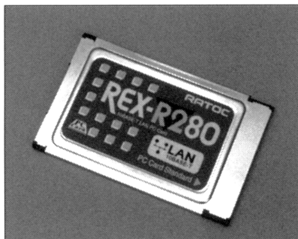
**EtherMac PC Card for PowerBook（10BASE-T/2）**
株式会社ディアイティ/キヤノン販売株式会社/エムシーパソコン販売株式会社/株式会社メイトリックス
Farallon製の10BASE-Tと10BASE-2用スロットを持つEthernetカード。価格：29,000円

**ConnectCard-A1（SSC-1503）**
リュウド株式会社
10BASE-Tと10BASE-2用スロットを持つEthernetカード。ホットスワップ対応で、電源を切らずに抜き差しが可能。価格：24,800円

**ConnectCard-T(SSC-1501)**
リュウド株式会社
10BASE-T用のEthernetカード。ホットスワップ対応で、電源を切らずに抜き差しが可能。
価格:19,800円

**FE10/100M PCカード(RE-1000)**
リュウド株式会社
10/100Mbps対応ネットワークカード。16bitバスで10Mbpsと100Mbpsを自動認識する。全二重通信対応。価格:29,800円

**REX-R280**
ラトックシステム株式会社
10BASE-T用のEthernetカード。PowerBook 2400での使用は可能だが、PowerBook 1400と5300では動作しない。価格:12,800円



REX-R280

## ●コンボカード

PowerBook 2400はPCカードによってさまざまなオプション機能を付加することができるが、同時に使える数はPCMCIA Type IIのカードで2枚だけだ。しかし、1枚で2役の機能を持つコンボカードを使用すれば、スロットを有効的に使えるし、何枚もPCカードを持ち歩かなくてもすむ。LANとモデムカードを買うなら、コンボカードがおすすめだ。

**DFL3410**
TDK株式会社
10BASE-TのEthernetカードとデータ通信33.6Kbps・FAX通信14.4Kbpsのモデムカードのハイブリッド。価格:39,800円

**DFL9610**
TDK株式会社
10BASE-TのEthernetカードとデータ通信9,600bps・FAX通信9,600bpsのデジタル携帯電話カードのハイブリッド。Mac用通信ソフトの付属はないがCCLファイルは付属する。価格:34,800円

**LPM-LAN/FM3-MAC**
ロジテック株式会社
10BASE-TのEthernetカードとデータ通信56Kbps(K56flex)・FAX通信14.4Kbpsのモデムカードのハイブリッド。価格:38,000円

**DUALCARD 336 & ETHER**
株式会社メディアヴィジョン
10BASE-TのEthernetカードとデータ通信33.6Kbps・FAX通信14.4Kbpsのモデムカードのハイブリッド。価格:オープンプライス

## ●データ通信カード

ここに分類されるデータ通信カードとは、PHSや携帯電話と接続して通信を行うためのPCカードだ。PHSや携帯電話にさまざまな規格があるように、これらのPCカードもPIAFS、αデータ32、デジタル携帯電話といった規格によって使い分ける必要がある。

また、役割的にはモデムやTAカードと同様なので、Open Transportをインストールした環境でTPC/IPを利用するには、CCLファイル(モデムスクリプト)が必要だ。

**32Kパルディオ・データ/FAXカード(DC-2)**
NTT中央パーソナル通信網株式会社
NTTパーソナルのPHS「32Kパルディオ」シリーズの専用カード。電話機別にN、P、Sの3タイプがあり、価格はNが24,000円、PとSが22,800円。



32Kパルディオ・データ/FAXカード(DC-2)

**PIC3214**
スリーコムジャパン株式会社
通信速度は最大で32Kbps。CCLファイルを別途に用意する必要があり、テレコムFAXは使用できない。価格:オープンプライス

**PHS DATA LINK(MC-P100)**
セイコーインスツルメンツ株式会社
PIAFSとαデータ32の利用ができ、最大で32Kbpsの通信が行えるカード。14.4KbpsでのFAX通信も行える。MacではDDIポケットのPメール機能が利用できず、現在準備中。価格:オープンプライス



PHS DATA LINK (MC-P100)

**PHS Data 32S(MC-6530)**
セイコーインスツルメンツ株式会社
PIAFSとαデータ32の利用ができ、最大で32Kbpsの通信が行えるカード。14.4KbpsでのFAX通信も行える。価格:オープンプライス

**XN-12 ASTEL 32kbps データカード**
株式会社アステル東京
PIAFS対応の32kbpsデータ通信カード。FAX通信が可能なXN-12とFAX通信が行えないXN-11があるが、XN-11ではCCLファイルを別途に用意する必要がある(Macintoshで送信を行うには別売のソフト=9,800円が必要)。また、XN-11をXN-12にアップグレードする別売キットもある。価格:22,000円

**KX-PH402D**
松下電器産業株式会社
PIAFSとαデータ32の利用ができ、最大で32Kbpsの通信が行えるカード。14.4KbpsでのFAX通信も行える。製品にはCCLファイルも付属。価格：19,000円

**モバイルデータカード96P1キット1**
NTT移動通信網株式会社
NTT DoCoMoのデジタル携帯電話用データ通信カード。9600bpsでのデータ通信とFAX通信が行える。価格：12,800円

**DS96CFE-M**
サン電子株式会社
IDOのデジタル携帯電話「デジタルG」用データ通信カード。9600bpsでのデータ通信とFAX通信が行える。Macintosh用の「DS96CFE-M」のほかにWindows用「DS96CFE」や付属ソフトなしの「DS96CFE-SL」などもある。価格：34,800円

**TO-CAD9600MC**
松下電器産業株式会社
IDOのデジタル携帯電話「デジタルG」用データ通信カード。9600bpsでのデータ通信とFAX通信が行える。Macintosh用の「TO-CAD9600MC」のほかにWindows用「TO-CAD9600WS」もある。
価格：45,000円

**デジタル・データ/FAXカード9600 "Plus" II**
株式会社ツーカーセルラー東京
ツーカーセルラーのデジタル携帯電話「Syber Giga」用データ通信カード。9600bpsでのデータ通信とFAX通信が行える。価格：19,800円

## ●ビデオカード

PowerBook 2400のPCカードスロットの下段は、ZoomedVideo（ZVポート）に対応している。ZoomedVideoに対応したスロットとカードを組み合わせた場合、直接グラフィックス制御やサウンド制御チップにデータを転送できるため、CPUに負担がかからず高速な画像処理が行える。

**PicPom ZV**
株式会社インタウェア
ZoomedVideoに対応し、25フレーム/秒（160×120ピクセル）10フレーム/秒（320×240ピクセル）での動画取り込みが行えるビデオキャプチャーカード。取り込み可能色数は、フルカラーと32,000色。Sビデオとコンポジットの入力端子があり、映像と同時にステレオ音声入力も行える。価格：38,000円

**REX-9590P**
ラトックシステム株式会社
32,000色では15フレーム/秒（160×120ピクセル）6フレーム/秒（320×240ピクセル）、256色では27フレーム/秒（160×120ピクセル）13フレーム/秒（320×240ピクセル）での動画取り込みが行えるビデオキャプチャーカード。取り込み用端子はコンポジットのみ。価格：39,800円

**CapSure**
株式会社メディアヴィジョン
ZoomedVideoに対応したビデオキャプチャーカード。640×480ピクセルで30フレーム/秒の動画表示が可能。価格：29,800円

**TView PresoCard**
株式会社ディアイティ
PowerBookの画面をテレビやプロジェクターに諸つ力するためのNTSC出力カード。1,600万色、640×480ピクセルの画像を出力できる。Sビデオとコンポジットの出力用端子がある。
価格：42,800円

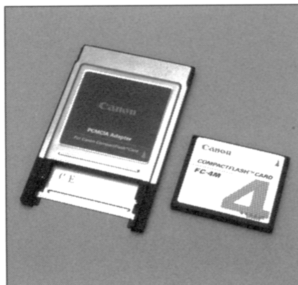
**Kritter**
株式会社メディアヴィジョン
ZoomedVideoに対応したコンパクトカラービデオカメラ。640×480ピクセルで30フレーム/秒の動画表示が可能。価格：57,000円

## ●メモリカード

メモリカードは高速な読み書きか可能な記憶メディアで、デジタルカメラや携帯端末などにも利用されているものだ。

規格には、PCカードサイズのATAフラッシュメモリカードと、小型だがPCカードアダプタに装着することによってATAフラッシュメモリカードと同様に扱えるコンパクトフラッシュ、そしてスマートメディアの3種類がある。

また、消費電力が3.3Vと5Vの製品、両用の製品あるが、どれでも2400で使える。




コンパクトフラッシュカード




スマートメディアカード

**SFDO04MA/SFDO12MA/SFDO24MA/SFDO32MA/SFDO96MA**
TDK株式会社
消費電力3.3V/5V両用のATAフラッシュメモリカード。4Mバイトから96Mバイトまでの5種類がある。価格：16,800～42,800円

**RHX-5010/RHX-5020**
ラトックシステム株式会社
ATAフラッシュメモリカード。10Mバイト（価格：62,800円）と20Mバイト（価格：99,800円）の2種類がある。

**LPM-FD10MA/LPM-FD20MA/LPM-CF40MA/LPM-CF85MA**
ロジテック株式会社
消費電力3.3V/5V両用のATAフラッシュメモリカード。10Mバイトから85Mバイトまでの4種類がある。価格：28,000～168,000円

**PCFCA-10MS/PCFCA-20MS/PCFCA-40MS/PCFCA-85MS**
株式会社アイ・オーデータ機器
消費電力3.3V/5V両用のATAフラッシュメモリカード。10Mバイトから85Mバイトまでの4種類がある。価格：19,000～98,000円

**HPC-FC12M/HPC-FC20M/HPC-FC32M/HPC-FC40M/HPC-FC48M/HPC-FC64M/HPC-FC80M/HPC-FC96M**
株式会社ハギワラシスコム
消費電力5VのATAフラッシュメモリカード。12Mバイトから96Mバイトまでの8種類がある。
価格：21,000～125,000円

**BN-002AAP3/BN-004AAP3/BN-010AAP3/BN-020AAP3/BN-040AAP3**
松下電器産業株式会社
ATAフラッシュメモリカード。2Mバイトから40Mバイトまでの5種類がある。
価格：28,000～165,000円

**LPM-CF4M/LPM-CF10M/LPM-CF15M**
ロジテック株式会社
コンパクトフラッシュ用のメディア。アダプタは付属。4Mバイトから15Mバイトまでの3種類がある。価格：15,000～42,000円

**PCCF-4M/PCCF-10M/PCCF-15M/PCPCF-20M/PCCF-30M/PCCF-40M/PCCF-48M**
株式会社アイ・オー・データ機器
コンパクトフラッシュ用のメディア。4Mバイトから48Mバイトまでの7種類がある。別途にアダプタ（PPCF-ADP）が必要。また、アダプタカード（PPCF-ADP）と4/10/15/20Mバイトメディアのパッケージもある。価格：11,000～57,500円

**HPC-CF04M/HPC-CF10M/HPC-CF15M/HPC-CF20M/HPC-CF30M/HPC-CF40M**
株式会社ハギワラシスコム
コンパクトフラッシュ用のメディア。4Mバイトから40Mバイトまでの5種類がある。アダプタ（HPC-ADP01）は別売。価格：9,000～48,000円

**BN-C004ABP3/BN-C008ABP3/BN-C012ABP3/BN-C016ABP3/BN-C024ABP3/BN-C032ABP3**
松下電器産業株式会社
コンパクトフラッシュ用のメディア。4Mバイトから32Mバイトまでの6種類がある。アダプタ（BN-CFADPP3）は別売。価格：18,000～66,000円

**FC008BT/FC004BT**
TDK株式会社
消費電力3.3V/5V両用のデジタルカメラや携帯端末でも利用されているスマートメディア。8Mバイト（価格9,800円）と4Mバイト（価格：6,900円）の2種類がある。8Mバイトのメディアが1枚付属したアダプタ（FC808MT、価格：17,800円）もある。

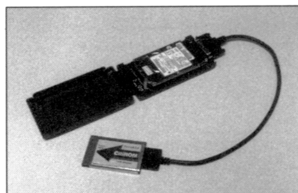
**PCFDC-4M/PCFDC II-4M/PCFDC II-8M**
株式会社アイ・オー・データ機器
デジタルカメラや携帯端末でも利用されているスマートメディア。5V用のPCFDCは4Mバイトの1種類、3.3V用のPCFDC IIには8Mバイトと4Mバイトの2種類がある。消費電力3.3V/5V両用のアダプタ（PCFDC III-APD）は別売で、アダプタカードと4Mバイトメディアのパッケージもある。価格：6,800～14,800円

**HPC-SS02M/HPC-SS04M/HPC-SV02M/HPC-SV04M/HPC-SV08M**
株式会社ハギワラシスコム
デジタルカメラや携帯端末でも利用されているスマートメディア。5V用のHPC-SSは2Mバイトと4Mバイトの2種類、3.3V用のHPC-SVには2Mバイトから16Mバイトの4種類がある。5V単一アダプタ（HPC-SSFDC）と、3.3V/5V両用アダプタ（HPC-SV01A）は別売。各メディアにアダプタとのセット販売もあり。価格：3,000～11,000円

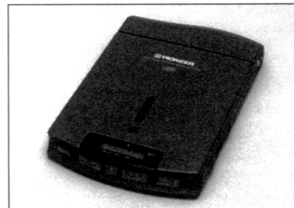
## ●その他の周辺機器

PCカード関係以外でも2400で役立つ機器はいろいろある。131ページからのショップのページでも紹介しているので参考にしてほしい。

**CitiDISK for Mac**
アミュレット
PCカードスロット対応IDEハードディスク外づけケース。PowerBook 2400で正常に動作することが確認されている。価格：15,500円



CitiDISK for Mac



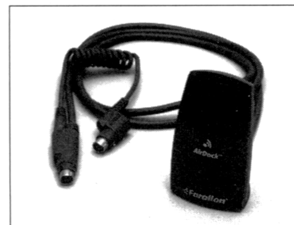
PCP-PR24M

**PCP-PR24M（Macintosh 対応）**
パイオニア
バッテリー駆動が可能な最大24倍速のポータブルCD-ROMドライブ。専用のデバイスドライバとPowerBook用SCSIケーブルが付属。起動ディスクに設定すれば、CD-ROMからシステムの起動が可能。価格：49,800円

**AirDock Adapter**
株式会社ディアイティ
デスクトップタイプのMacintoshとPowerBookをIRTalkを使って接続する製品。価格：16,000円

**Macway PB SCSI 変換アダプタ TC-HDI30-25AD**
SCSIモードとDOCK（SISK）モードが切り換えられるSCSIアダプタ。DSub-25ピン用ほか各種あり。価格：8,000円

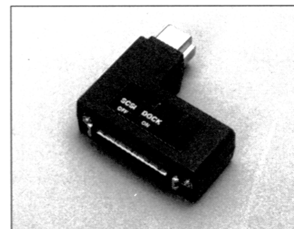
**スパルタかます**
株式会社パワーサポート
外付けキーボードなどを使用する際に、PowerBookを立て掛けて使用するためのスタンド。ほとんどのノートパソコンに対応。価格：5,800円




AirDock Adapter




スパルタかます




Macway PB SCSI 変換アダプタ
TC-HDI30-25AD

**カーアダプターRE-CAR1400**
リュウド株式会社
自動車のシガープラグ(12V)からAC100Vの電源が取り出せるDC-ACインバータ。PowerBookをはじめとするノートパソコン、デジタルカメラなどのACアダプタに使用可能。価格:16,800円



カーアダプターRE-CAR1400

**ラップトップ防じんカバー LF-LPB2400**
サンワサプライ株式会社
PowerBook 2400用のキーボードカバー。価格:2,200円




ラップトップ防じんカバー LF-LPB2400

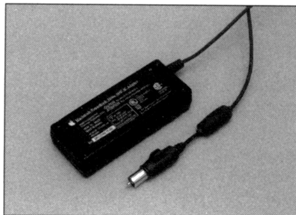
**TRACK PAD FILM　トラックパッド用保護フィルム**
Power Yu(134ページ参照)
トラックパッドの表面を保護するフィルム。価格:500円

**Wet Suites 3.0 for PB2400**
日本ポラロイド株式会社
PowerBook 2400用のカバー。カバーをつけたままでも使えるようになっている。
価格:5,700円



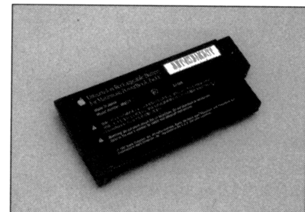

Wet Suites 3.0 for PB2400

**PowerBook 2400用 小型ACアダプタ(JN5937JA)**
アップルコンピュータ株式会社
後期ロットから付属しているACアダプタ。初期のものと比べて，小型化・軽量化が図られている。価格:オープンプライス



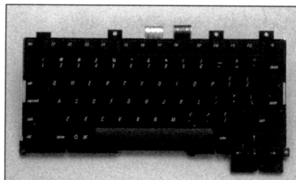
PowerBook 2400用 小型ACアダプタ(JN5937JA)

**PowerBook 2400用 バッテリ(JM5876LA)**
アップルコンピュータ株式会社
PowerBook 2400用のバッテリー。オープンプライス。実売価格は，2万円台半ば程度。



PowerBook 2400用 バッテリ(JM5876LA)

**PowerBook 2400用 USキーボード**
アップルコンピュータ株式会社
PowerBook 2400用の英語キーボード。部品番号:922-3030



PowerBook 2400用 USキーボード

取材協力:Power Yu 新宿店

# ●問い合わせ一覧

●株式会社アイ・オー・データ機器
http://www.iodata.co.jp/
新製品案内窓口
金沢：Tel.076-260-1024
東京：Tel.03-5256-1024
大阪：Tel.06-368-1010
受付時間 9:30～12:00 13:00～17:00 月～金
（祝・祭日を除く）

●アイワ株式会社
http://www.aiwa.co.jp/index_j.html
東京：Tel.03-3371-7981
名古屋：Tel.052-779-3024
大阪：Tel.06-785-6327
受付時間9:00～17:30（祝・祭日を除く月～金）

●アクトンテクノロジィ株式会社
http://www.accton.co.jp/
東日本営業本部 Tel.03-3257-9809
西日本営業本部 Tel.06-615-6365

●株式会社アステル東京
http://www.astel.co.jp/
Tel.03-3578-0582

●アップルコンピュータ株式会社
http://www.apple.co.jp/
http://svc.apple.co.jp/cc.html
FAXAID Fax.03-3391-1200

●株式会社インタウェア
http://www.iijnet.or.jp/Interware/
Tel.03-5411-8010

●アミュレット
http://www.amuletcom.co.jp/
Tel.03-5295-8418
Email:sales@amuletcom.co.jp

●NTT移動通信網株式会社
http://www.nttdocomo.co.jp/
ドコモデータ通信サポートデスク
Tel.0120-289-360
受付時間 10:00～17:00（土・日・祝日を除く）

●エヌ・ティ・ティ中央パーソナル通信網株式会社
http://www.nttphs.co.jp/chuo/
総合案内 Tel.0120-898956
受付時間 9:00～17:00 月～金（祝日を除く）

●エムシーパソコン販売株式会社
http://www.mcpc.co.jp
Tel.03-3351-1614
Email:odake@mcpc.co.jp

●オムロン株式会社
http://www.omron-ped.com/
東京：Tel.03-5543-3191
大阪：Tel.06-543-9230

●キヤノン販売株式会社
キヤノン販売ネットワークコールセンター
Tel.03-5460-8717

●サン電子株式会社
http://www.sun-denshi.co.jp/
ユーザーサポートセンター
Tel.0120-863810
Email:info-scc@sun-denshi.co.jp

●サンワサプライ株式会社
http://www.sanwa.co.jp/
岡山サプライセンター Tel.086-223-3311
東京サプライセンター Tel.03-5763-0011

●スリーコムジャパン株式会社
http://www.3com.co.jp/
スリーコム・サポートセンター
Tel.03-3375-4356
受付時間 10:00～12:00，13:00～18:00 月～金
（年末年始・祝祭日を除く）

●セイコーインスツルメンツ株式会社
http://www.sii.co.jp/
Tel.0120-052-440

●株式会社ダイアモンド・マルチメディア・システムズ
http://www.diamondmm.co.jp/
Tel.03-5695-8401
Email:support@diamondmm.co.jp

●TDK株式会社
http://www.tdk.co.jp/
PCカードサポートセンター
Tel.0120-650-660/Tel.047-378-9406
電話時間 10:00～12:00，13:10～17:00 月～金
（祝祭日・TDKの休日を除く）

●株式会社ディアイティ
http://www.dit.co.jp/
Tel.03-5634-7651
Email:info@dit.co.jp

●株式会社ツーカーセルラー東京
http://www.tu-ka.co.jp/
お客さまセンター
Tel.0120-020-020
電話時間 月～金 9:00～21:00
土日・祝日 9:00～17:00

●日本電気株式会社
http://www.nec.co.jp/
http://www.mesh.ne.jp/aterm/（Aterm Station）
パーソナルコミュニケーションインフォメーションセンター
Tel.0120-361138/0471-85-4761
電話時間 9:00～12:00，13:00～17:00
（土日・祝日・NECの休日を除く）

●日本ポラロイド株式会社
http://www.polaroid.co.jp/
デジタルマーケティング部
Tel.03-3438-8879
Email: service@polaroid.co.jp

●パイオニア株式会社
http://www.pioneer.co.jp/index.shtml
パソコンインフォメーションセンター
Tel.03-3495-6640
受付時間 10:00～12:00，13:00～17:00
月～金（祝日を除く）

●株式会社ハギワラシスコム
http://www.hscjpn.co.jp/index.html
Tel.052-772-0860
Email:support@hscjpn.co.jp

●株式会社パワーサポート
http://www.pawasapo.co.jp
Tel.03-3446-5768
Email:info@pawasapo.co.jp

●株式会社ビー・ユー・ジー
http://www.bug.co.jp
Tel.011-807-6666

●松下電器産業株式会社
http://www.panasonic.co.jp/panasonic-j.html
http://www.pcc.panasonic.co.jp/
P3カスタマーサポートセンター
Tel.03-3834-2921
受付時間 10:00～17:00（土日・祝日を除く）

●株式会社メイトリックス
http://www.matrix.co.jp
Tel.045-423-4400
Email:sales@matrix.co.jp

●株式会社メディアヴィジョン
http://www.mvi.co.jp/
Tel.03-3222-6955

●ラトックシステム株式会社
http://www.rexpccard.co.jp/home.shtml
サポートセンター
Tel.06-633-6766
受付時間 10:00～17:00（土・日・祝日を除く）

●リュウド株式会社
http://www.reudo.co.jp/jhome.html
ネットワーク製品ユーザーサポート
Tel.0258-21-4125
Email:tech@reudo.co.jp

●ロジテック株式会社
http://www.logitec.co.jp/
テクニカルサポート
長野：Tel.0265-74-1455
東京：Tel.03-3377-0016
受付時間 10:00～12:00，13:00～17:00
月～金（祝祭日を除く）

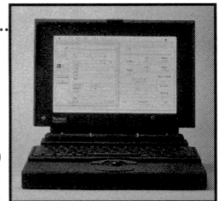
# Macintosh PowerBook Series

## PortableからPowerBook G3シリーズまで

# Macintosh PowerBookシリーズの変遷

**1989**
Macintosh Portable

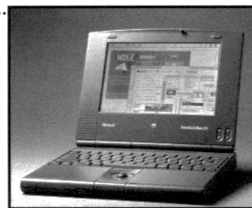
**1991**
PowerBook 100
PowerBook 140
PowerBook 170



PowerBook 170
100と同時に発売された、CPUに68030/25MHzを搭載した高性能モデル。
FPUも搭載し当時のIIciと同等の能力を備えていた。

**1992**
PowerBook 160
PowerBook 180

**1993**
PowerBook 145B
PowerBook 165c
PowerBook 180c
PowerBook Duo 210
PowerBook Duo 230
PowerBook Duo 250
PowerBook Duo 270c



PowerBook Duo 210
本体をより小さくし、ドッキングステーションに
接続することでデスクトップと同等の機能を実現する
新しいDuoコンセプトの基に生まれた最初のモデル。

**1994**
PowerBook 165
PowerBook 150
PowerBook 520
PowerBook 520c
PowerBook 540c
PowerBook Duo 280
PowerBook Duo 280c

**1995**
PowerBook 550c
PowerBook 190/66
PowerBook 190cs/66
PowerBook 5300/100
PowerBook 5300cs/100
PowerBook 5300c/100
PowerBook 5300ce/117



PowerBook 5300ce/117
PowerPCを採用した5000シリーズの
最上位モデル。603eの117MHzを搭載し、
10.4インチのTFT液晶で800×600ピクセル表示が
可能であった。

**1996**
PowerBook 1400cs/117
PowerBook 1400c/117
PowerBook 1400cs/133
PowerBook 1400c/133
PowerBook Duo 2300c/100




PowerBook 1400cs/117
PowerPCを搭載したPowerBookのエントリーモデルとして登場した
1400シリーズの上位機種。DSTN液晶で低価格化を実現している。

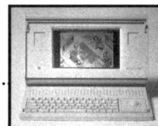
**1997**
PowerBook 1400cs/166
PowerBook 2400c/180
PowerBook 3400c/200
PowerBook 3400c/240
PowerBook G3

**1998**
PowerBook 2400c/240
PowerBook G3 233/12"
PowerBook G3 233/13"
PowerBook G3 250/13"
PowerBook G3 292/14"



PowerBook G3 250/13"
まったく新しいデザインの基に誕生した最新のPowerBookシリーズ。
性能的には、デスクトップと同等だが、サイズも大きく携帯には不向きといえる。

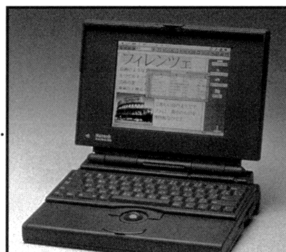
Macintosh Portable
最新の技術を導入した最初のノート型Macintoshとして登場したが、
重量が6.4kgと重く、非常に高価だったため、幻のマシンとも呼ばれた。



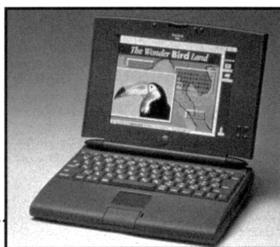


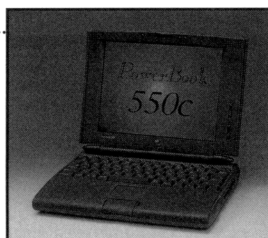
PowerBook 100
実質的なノート型としてPowerBookの名前が使われた
最初のモデル。性能的にはPortableとほぼ同じ。

PowerBook 180c
100シリーズの最高機種として、
8.4インチのカラーTFT液晶を搭載したモデル。
256色までの表示が可能であった。

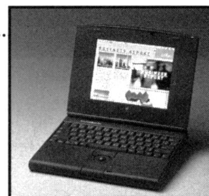



PowerBook 540c
それまでの100シリーズを一新して生まれた
500シリーズの最上位機種。
トラックボールからトラックパッドへの変更が
大きなポイント。

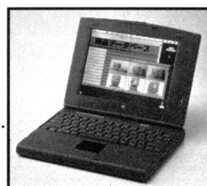



PowerBook 550c
540cをベースに、ひとまわり大きい
10.4インチ液晶とFPUを内蔵した
68040をCPUに採用し、
実質的に日本向けの改良をほどこした
モデル。



PowerBook Duo 280c
Duoシリーズの最上位機種として
540cと同等の性能を備えていたモデル。
ただしトラックパッドは採用されていない。



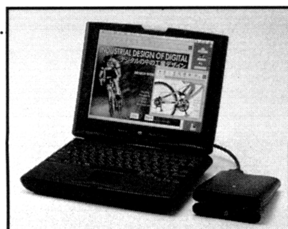
PowerBook Duo 2300c/100
Duoにもトラックパッドが採用され、PowerPCを搭載した高性能モデル
として登場したが、Duoシリーズの最終モデルとなってしまった。




PowerBook 2400c/180
いうまでもなく、日本独自の企画から誕生した、
真のサブノートと呼べるユニークな
PowerBook。




PowerBook G3
CPUのG3化によって誕生した最初のPowerBook。
現実的には翌年の新G3モデルへの橋渡し的な役割となっている。




PowerBook 2400c/240
2400c/180の後継機として登場。最後のサブノートになるのか？

# All PowerBook's Specification

Macintosh PowerBookシリーズの全スペック

| 機種名 | Macintosh Portable | PowerBook 100 | PowerBook 140 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68HC000/16MHz | MC68HC000/16MHz | MC68030/16MHz |
| FPU | なし | なし | なし |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 2Mバイト | 2Mバイト | 4Mバイト |
| 最大メモリ | 9Mバイト | 8Mバイト | 8Mバイト |
| フロッピードライブ | 800Kバイト | なし | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | なし | 20M/40Mバイト | 40M/80Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 10インチアクティブマトリクス<br>モノクロディスプレイ | 9インチスーパーツイストモノクロディスプレイ | 9インチスーパーツイストモノクロディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル | 640×400ピクセル | 640×400ピクセル |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>外部FDDポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>外部FDDポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PDS×1 | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 |
| サイズ(W×D×H) | 387×365×103mm | 279×216×46mm | 286×236×57mm |
| 重量 | 7.2kg | 2.3kg | 3.1kg |

| 機種名 | PowerBook 145B | PowerBook 150 | PowerBook 160 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68030/25MHz | MC68030/33MHz | MC68030/25MHz |
| FPU | なし | なし | なし |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 4Mバイト | 8Mバイト | 4Mバイト |
| 最大メモリ | 8Mバイト | 24Mバイト | 14Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 80Mバイト | 120Mバイト | 40M/80M/120Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 9インチスーパーツイストモノクロディスプレイ | 9.5インチ高速スーパーツイスト<br>モノクロディスプレイ | 10インチスーパーツイストモノクロディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル | 640×400ピクセル(4階調) | 640×400ピクセル(16階調) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 | シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 |
| サイズ(W×D×H) | 286×236×57mm | 286×236×57mm | 286×236×57mm |
| 重量 | 3.03kg | 2.5kg | 3.1kg |

| 機種名 | PowerBook 165 | PowerBook 165c | PowerBook 170 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68030/33MHz | MC68030/33MHz | MC68030/25MHz |
| FPU | なし | 68882/33MHz | 68882/25MHz |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 4Mバイト | 4Mバイト | 4Mバイト |
| 最大メモリ | 14Mバイト | 14Mバイト | 8Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 160Mバイト | 80M/120Mバイト | 40M/80Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 10インチスーパーツイストモノクロディスプレイ | 9インチパッシブマトリクスカラーディスプレイ | 10インチアクティブマトリクス<br>モノクロディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル(16階調) | 640×400ピクセル(256色) | 640×400ピクセル(4階調) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 |
| サイズ(W×D×H) | 286×236×57mm | 286×236×58mm | 286×236×57mm |
| 重量 | 3.1kg | 3.2kg | 3.1kg |

| 機種名 | PowerBook 180 | PowerBook 180c | PowerBook 190/66 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68030/33MHz | MC68030/33MHz | MC68LC040/66(33)MHz |
| FPU | 68882/33MHz | 68882/33MHz | なし |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 4M/8Mバイト | 4Mバイト | 8Mバイト |
| 最大メモリ | 14Mバイト | 14Mバイト | 40Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 80M/120Mバイト | 80M/160Mバイト | 500M |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 10インチアクティブマトリクス<br>モノクロディスプレイ | 8.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 9.5インチスーパーツイスト<br>モノクロディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル(16階調) | 640×480ピクセル(256色) | 640×480ピクセル(16階調) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×2<br>SCSIポート×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | 内蔵モデムスロット×1 | 内蔵モデムスロット×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 |
| サイズ(W×D×H) | 286×236×57mm | 286×236×59mm | 293×217×51.4mm |
| 重量 | 3.1kg | 3.2kg | 2.7kg |

| 機種名 | PowerBook 190cs/66 | PowerBook 520 | PowerBook 520c |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68LC040/66(33)MHz | MC68LC040/50(25)MHz | MC68LC040/50(25)MHz |
| FPU | なし | なし | なし |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 8Mバイト | 8M/12Mバイト | 8M/12Mバイト |
| 最大メモリ | 40Mバイト | 36Mバイト | 36Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 500Mバイト | 160M/240M/320Mバイト | 160M/240M/320Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 10.4インチデュアルスキャン<br>パッシブマトリクスカラーディスプレイ | 9.5インチパッシブマトリクス<br>モノクロディスプレイ | 9.5インチデュアルスキャン<br>パッシブマトリクスカラーディスプレイ |
| 解像度 | 640×480ピクセル(256色) | 640×480ピクセル(16階調) | 640×480ピクセル(256色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(AAUI-15)×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(AAUI-15)×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | 内蔵モデムスロット×1　90ピンPDS×1<br>(モデム内蔵モデルあり) | 内蔵モデムスロット×1　90ピンPDS×1<br>(モデム内蔵モデルあり) |
| サイズ(W×D×H) | 293×217×54.8mm | 292×245×57mm | 292×245×57mm |
| 重量 | 2.9kg | 2.9kg(バッテリー1個装着時) | 2.9kg(バッテリー1個装着時) |

| 機種名 | PowerBook 540c | PowerBook 550c | PowerBook 5300/100 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68LC040/66(33)MHz | MC68040/50(25)MHz | PowerPC 603e/100MHz |
| FPU | なし | CPU内に内蔵 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | なし | なし | 32Kバイト |
| 標準メモリ | 12Mバイト | 12Mバイト | 16Mバイト |
| 最大メモリ | 36Mバイト | 36Mバイト | 64Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 320M/500Mバイト | 750Mバイト | 500Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 9.5インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 10.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 9.5インチスーパーツイスト<br>モノクロディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル(32,768色)<br>640×480ピクセル(256色) | 640×400ピクセル(32,768色)<br>640×480ピクセル(256色) | 640×480ピクセル(16階調) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(AAUI-15)×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(AAUI-15)×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | 内蔵モデムスロット×1　90ピンPDS×1<br>(モデム内蔵モデルあり) | 内蔵モデムスロット×1　90ピンPDS×1<br>(モデム内蔵モデルあり) | PCカード×1　拡張ベイ×1 |
| サイズ(W×D×H) | 292×245×57mm | 292×245×57mm | 293×217×51.4mm |
| 重量 | 3.3kg(バッテリー2個装着時) | 3.1kg(バッテリー2個装着時) | 2.7kg |

| 機種名 | PowerBook 5300cs/100 | PowerBook 5300c/100 | PowerBook 5300ce/117 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC 603e/100MHz | PowerPC 603e/100MHz | PowerPC 603e/117MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | 32Kバイト | 32Kバイト | 32Kバイト |
| 標準メモリ | 16Mバイト | 16Mバイト | 32Mバイト |
| 最大メモリ | 64Mバイト | 64Mバイト | 64Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 750Mバイト | 750Mバイト | 1.1Gバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 10.4インチデュアルスキャン<br>パッシブマトリクスカラーディスプレイ | 10.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 10.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 640×480ピクセル(256色) | 640×480ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 |
| サイズ(W×D×H) | 293×217×54.8mm | 293×217×54.8mm | 293×217×54.8mm |
| 重量 | 2.9kg | 2.9kg | 2.8kg |

| 機種名 | PowerBook 1400cs/117 | PowerBook 1400c/117 | PowerBook 1400cs/133 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC 603e/117MHz | PowerPC 603e/117MHz | PowerPC 603e/133MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | なし | なし | 128Kバイト |
| 標準メモリ | 16Mバイト | 16Mバイト | 16Mバイト |
| 最大メモリ | 64Mバイト | 64Mバイト | 64Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 750M/1Gバイト | 1Gバイト | 1.3Gバイト |
| CD-ROMドライブ | 6倍速 | 6倍速 | 6/8倍速(出荷時期により異なる) |
| 液晶 | 11.3インチデュアルスキャンパッシブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 11.3インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 11.3インチデュアルスキャンパッシブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>拡張ポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>拡張ポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>拡張ポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 |
| サイズ(W×D×H) | 292×229×51mm | 292×229×51mm | 292×229×51mm |
| 重量 | 3.0kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.14kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 3.0kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.14kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 3.0kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.14kg(CD-ROMモジュール内蔵時) |

| 機種名 | PowerBook 1400c/133 | PowerBook 1400cs/166 | PowerBook 2400c/180 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC 603e/133MHz | PowerPC 603e/166MHz | PowerPC 603e/180MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | 128Kバイト | 128Kバイト | 256Kバイト |
| 標準メモリ | 16Mバイト | 16Mバイト | 16Mバイト |
| 最大メモリ | 64Mバイト | 64Mバイト | 80Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト(外付け) |
| ハードディスクドライブ | 1/1.3Gバイト | 1.3Gバイト | 1.3Gバイト |
| CD-ROMドライブ | 6/8倍速(出荷時期により異なる) | 8倍速 | なし |
| 液晶 | 11.3インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 11.3インチデュアルスキャンパッシブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 10.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>拡張ポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>拡張ポート×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>外部フロッピードライブ×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1 |
| サイズ(W×D×H) | 292×229×51mm | 292×229×51mm | 266×213×47mm |
| 重量 | 3.0kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.14kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 3.0kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.14kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 1.98kg |

| 機種名 | PowerBook 2400c/240 | PowerBook 3400c/200 | PowerBook 3400c/240 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC 603e/240MHz | PowerPC 603e/200MHz | PowerPC 603e/240MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | 256Kバイト | 256Kバイト | 256Kバイト |
| 標準メモリ | 16Mバイト | 16Mバイト | 16Mバイト |
| 最大メモリ | 80Mバイト | 144Mバイト | 144Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト(外付け) | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 2Gバイト | 2Gバイト | 3Gバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | 12倍速 | 12倍速 |
| 液晶 | 10.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 12.1インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 12.1インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>外部フロッピードライブ×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(モデムポートと併用)×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet(モデムポートと併用)×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 |
| サイズ(W×D×H) | 266×213×47mm | 293×239.5×65.6mm | 293×239.5×65.6mm |
| 重量 | 2.0kg | 3.2kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.3kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 3.2kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.3kg(CD-ROMモジュール内蔵時) |

| 機種名 | PowerBook G3 | PowerBook G3 233/12 | PowerBook G3 233/13 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC G3/250MHz | PowerPC G3/233MHz | PowerPC G3/233MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | 512Kバイト | なし | なし |
| 標準メモリ | 32Mバイト | 32Mバイト | 32Mバイト |
| 最大メモリ | 160Mバイト | 192Mバイト | 192Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | (別売りオプション) | 1.4Mバイト |
| ハードディスクドライブ | 5Gバイト | 2Gバイト | 2Gバイト |
| CD-ROMドライブ | 20倍速 | 20倍速 | 20倍速 |
| 液晶 | 12.1インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 12.1インチデュアルスキャン<br>カラーディスプレイ | 13.3インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 800×600ピクセル(32,768色) | 800×600ピクセル(32,768色) | 1024×768ピクセル(約1,670万色) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>外部モニタ(TV)ポート×1<br>モニタポート×1<br>電源ポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1　拡張ベイ×1 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×2 | PCカードスロット×1　拡張ベイ×2 |
| サイズ(W×D×H) | 293×239.5×65.6mm | 323×265×51mm | 323×265×51mm |
| 重量 | 3.4kg(フロッピーモジュール装着時),<br>3.5kg(CD-ROMモジュール内蔵時) | 3.27kg(CD-ROM, バッテリ内蔵時),<br>3.02kg(CD-ROM, フロッピードライブ内蔵時) | 3.45kg(CD-ROM, バッテリ内蔵時),<br>3.2kg(CD-ROM, フロッピードライブ内蔵時) |

| 機種名 | PowerBook G3 250/13 | PowerBook G3 292/14 | PowerBook Duo 210 |
|---|---|---|---|
| CPU | PowerPC G3/250MHz | PowerPC G3/292MHz | MC68030/25MHz |
| FPU | CPU内に搭載 | CPU内に搭載 | なし |
| キャッシュメモリ | 1Mバイトバックサイドキャッシュ | 1Mバイトバックサイドキャッシュ | なし |
| 標準メモリ | 32Mバイト | 64Mバイト | 4Mバイト |
| 最大メモリ | 192Mバイト | 192Mバイト | 24Mバイト |
| フロッピードライブ | 1.4Mバイト | 1.4Mバイト | なし |
| ハードディスクドライブ | 4Gバイト | 8Gバイト | 80Mバイト |
| CD-ROMドライブ | 20倍速 | 20倍速 | なし |
| 液晶 | 13.3インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 14.1インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 9インチスーパーツイスト<br>モノクロディスプレイ |
| 解像度 | 1024×768ピクセル(約1,670万色) | 1024×768ピクセル(約1,670万色) | 640×400ピクセル(16階調) |
| インタフェース | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>外部モニタ(TV)ポート×1<br>モニタポート×1<br>モデムポート×1<br>電源ポート×1 | ADBポート×1<br>シリアルポート×1<br>SCSIポート×1<br>Ethernet×1<br>赤外線インタフェース×1<br>サウンド入力ポート×1<br>サウンド出力ポート×1<br>外部モニタ(TV)ポート×1<br>モニタポート×1<br>モデムポート×1<br>電源ポート×1 | シリアルポート×1 |
| 拡張スロット | PCカードスロット×1<br>拡張ベイ×2　内蔵モデム×1 | PCカードスロット×1<br>拡張ベイ×2　内蔵モデム×1 | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット×1(オプション) |
| サイズ(W×D×H) | 323×265×51mm | 323×265×51mm | 277×216×36mm |
| 重量 | 3.45kg(CD-ROM, バッテリー内蔵時),<br>3.2kg(CD-ROM, フロッピードライブ内蔵時) | 3.54kg(CD-ROM, バッテリー内蔵時),<br>3.29kg(CD-ROM, フロッピードライブ内蔵時) | 1.9kg |

| 機種名 | PowerBook Duo 230 | PowerBook Duo 250 | PowerBook Duo 270c |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68030/33MHz | MC68030/33MHz | MC68030/33MHz |
| FPU | なし | なし | 68882/33MHz |
| キャッシュメモリ | なし | なし | なし |
| 標準メモリ | 4Mバイト | 12Mバイト | 12Mバイト |
| 最大メモリ | 24Mバイト | 24Mバイト | 32Mバイト |
| フロッピードライブ | なし | なし | なし |
| ハードディスクドライブ | 120M/160Mバイト | 200Mバイト | 240Mバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 9インチスーパーツイスト<br>モノクロディスプレイ | 9インチアクティブマトリクス<br>モノクロディスプレイ | 8.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル(16階調) | 640×400ピクセル(16階調) | 640×400ピクセル(32,768色)<br>640×480ピクセル(256色) |
| インタフェース | シリアルポート×1 | シリアルポート×1<br>モデムポート×1 | シリアルポート×1<br>モデムポート×1 |
| 拡張スロット | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵モデルあり)×1 | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵済み)×1 | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵済み)×1 |
| サイズ(W×D×H) | 277×216×36mm | 277×216×36mm | 277×216×38mm |
| 重量 | 1.9kg | 1.9kg | 2.2kg |

| 機種名 | PowerBook Duo 280 | PowerBook Duo 280c | PowerBook Duo 2300c/100 |
|---|---|---|---|
| CPU | MC68LC040/66(33)MHz | MC68LC040/66(33)MHz | PowerPC 603e/100MHz |
| FPU | 68882/33MHz | 68882/33MHz | CPU内に搭載 |
| キャッシュメモリ | なし | なし | 32Kバイト |
| 標準メモリ | 12Mバイト | 12Mバイト | 20Mバイト |
| 最大メモリ | 40Mバイト | 40Mバイト | 56Mバイト |
| フロッピードライブ | なし | なし | なし |
| ハードディスクドライブ | 240Mバイト | 320Mバイト | 1.1Gバイト |
| CD-ROMドライブ | なし | なし | なし |
| 液晶 | 9インチアクティブマトリクス<br>モノクロディスプレイ | 8.4インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ | 9.5インチアクティブマトリクス<br>カラーディスプレイ |
| 解像度 | 640×400ピクセル(16階調) | 640×400ピクセル(32,768色)<br>640×480ピクセル(256色) | 640×400ピクセル(32,768色)<br>640×480ピクセル(256色) |
| インタフェース | シリアルポート×1<br>モデムポート×1 | シリアルポート×1<br>モデムポート×1 | シリアルポート×1<br>モデムポート×1 |
| 拡張スロット | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵済み)×1 | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵済み)×1 | Duo Dock用152ピンコネクタ×1<br>内蔵モデムスロット(内蔵済み)×1 |
| サイズ(W×D×H) | 277×216×36mm | 277×216×38mm | 277×216×38mm |
| 重量 | 1.9kg | 2.2kg | 2.2kg |

## 編著者プロフィール

PowerBook 2400c パーフェクトガイド製作委員会

1998年4月、ソフトバンクMacON！編集部を中心に、中川清（プレファース）とはやしとしお（インターアクティブ）が加わり、PowerBook 2400を愛するユーザーのための書籍を制作するべく結成。多くの2400サポーターによるさまざまな協力を得て本書を完成させた。





PowerBook 2400c パーフェクトガイド

1998年8月10日　初版発行

編著　PowerBook 2400c パーフェクトガイド製作委員会
AD＋デザイン　中島 浩、山本 陽
写真　遊佐辰也、大賀佳子（YUSA PRO）
大金 彰
撮影協力　シェ・ジョルジュ・マルソー
Musetex
佐々木成明
村上弘子
編集協力　飯嶋 淳（POWERBOOK NEWS）

発行人　岡崎 眞
編集人　磯貝 一
発行元　ソフトバンク株式会社
〒103-8730 東京都中央区日本橋箱崎町24-1
販売局　TEL：03-5642-8101
広告局　TEL：03-5642-8111
編集部　TEL：03-5642-8136
e-mail：mac-online@softbank.co.jp
URL：http://www.zdnet.co.jp/
印刷所　文唱堂印刷株式会社





ISBN4-7973-0675-0

SOFT BANK

SOFT BANK

ISBN4-7973-0675-0

C0055 ¥2400E



9784797306750

定価 本体2,400円 十税



1920055024006